

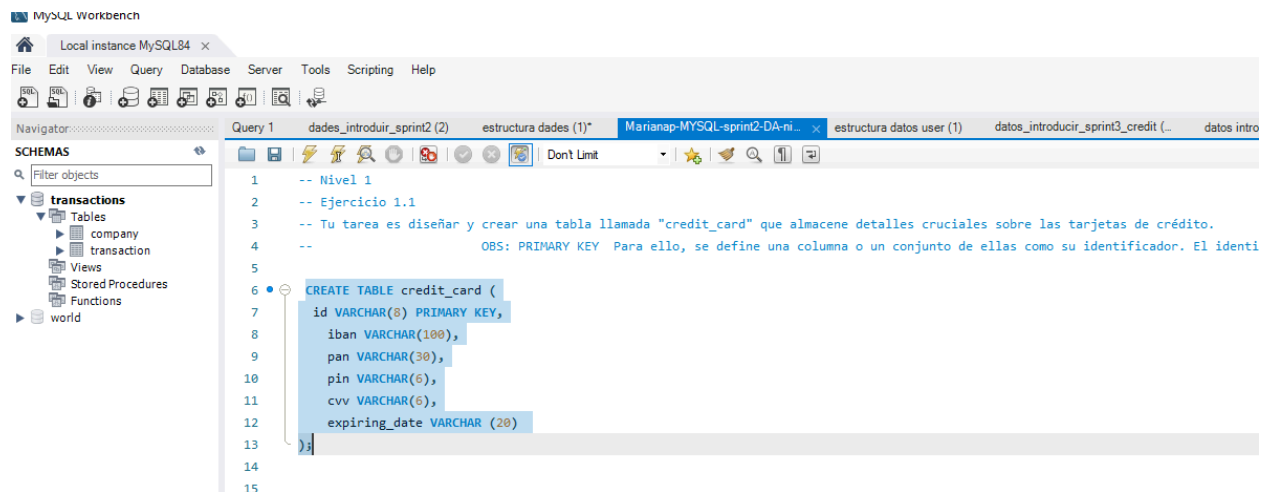
Data Analytics - SQL

Sprint 3 - Mariana P.

Nivel 1

Ejercicio 1.1

- Tu tarea es diseñar y crear una tabla llamada "credit_card" que almacene detalles cruciales sobre las tarjetas de crédito.

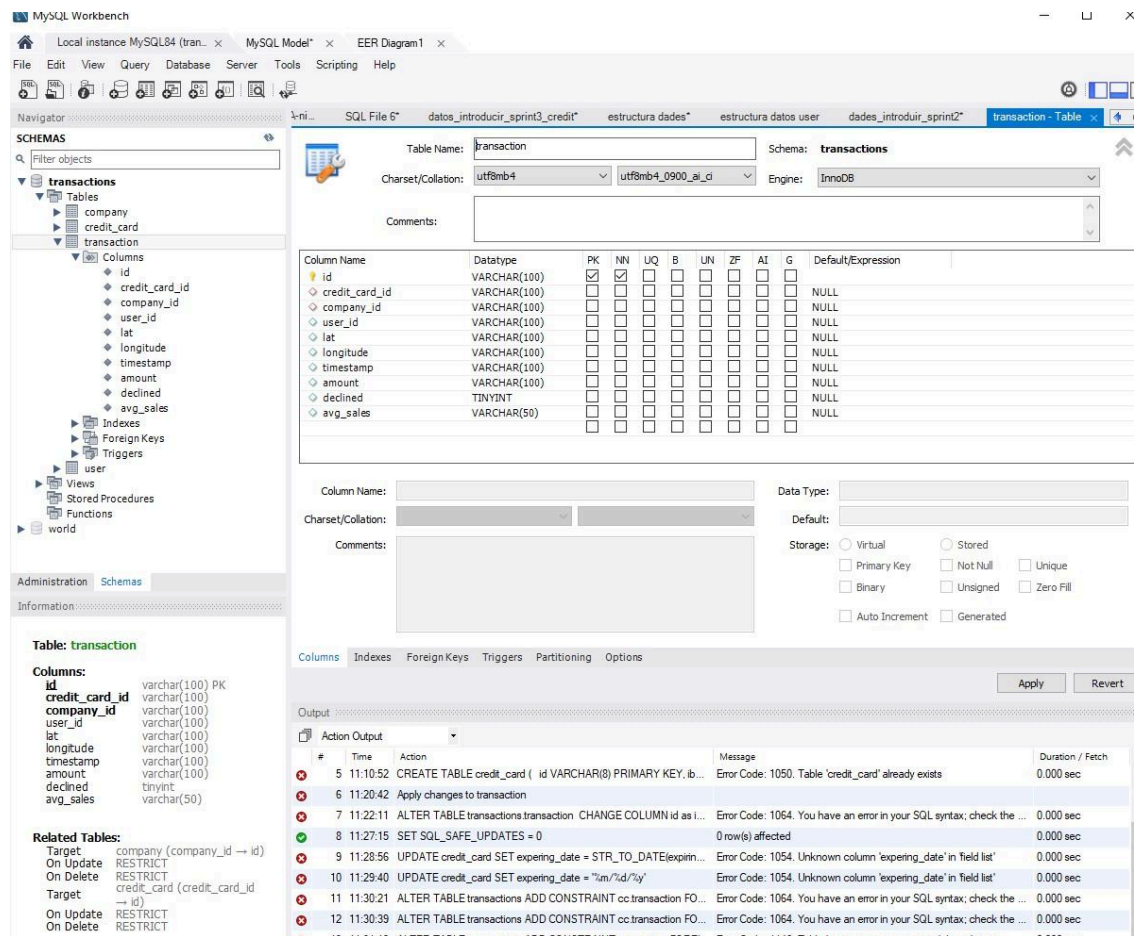
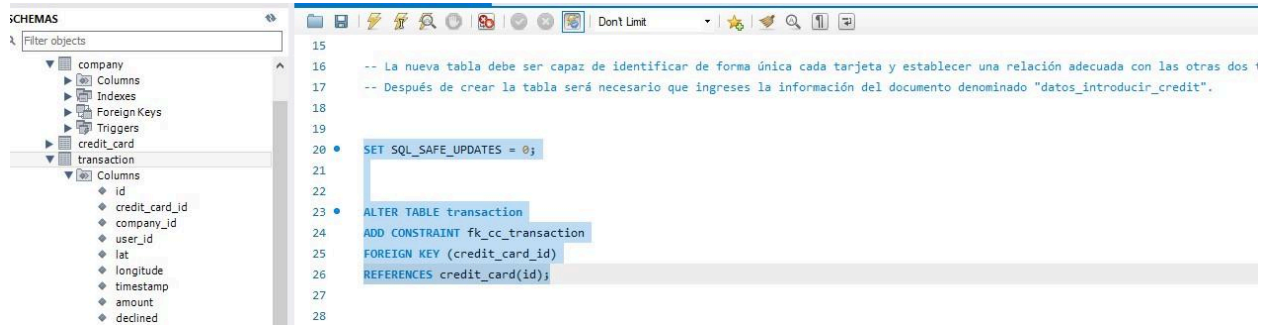


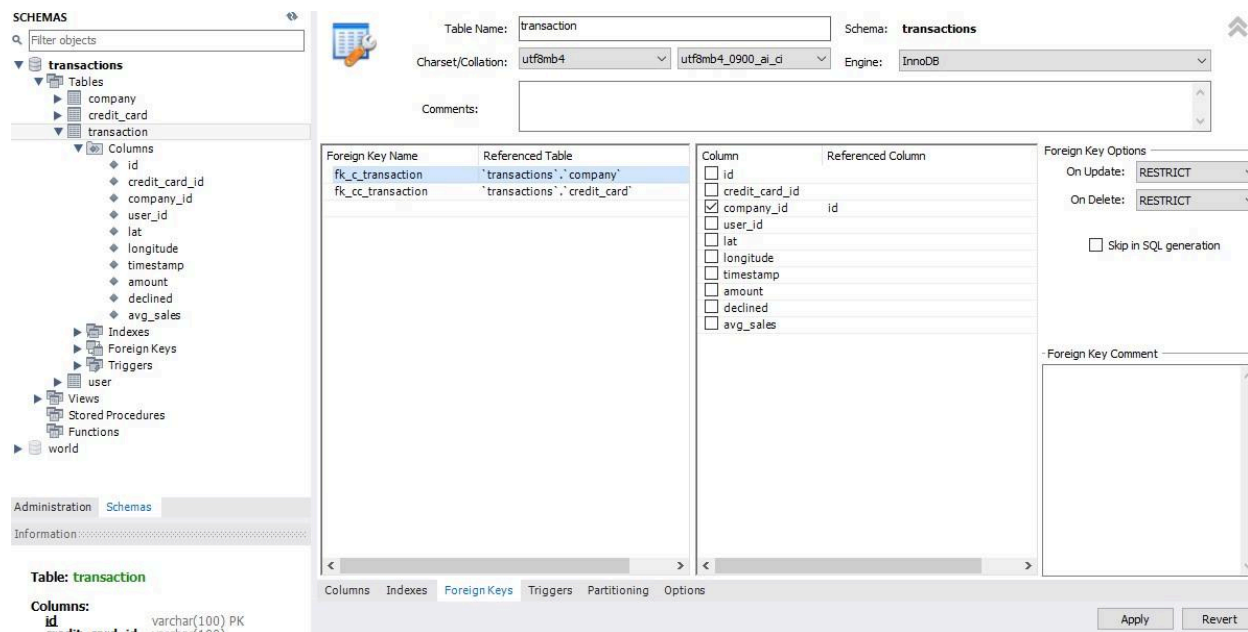
The screenshot shows the MySQL Workbench interface. On the left, the 'SCHEMAS' pane shows a tree view with 'transactions' expanded, containing 'company', 'transaction', 'Views', 'Stored Procedures', and 'Functions'. The main editor displays a SQL query for 'Query 1' with the following content:

```
1 -- Nivel 1
2 -- Ejercicio 1.1
3 -- Tu tarea es diseñar y crear una tabla llamada "credit_card" que almacene detalles cruciales sobre las tarjetas de crédito.
4 --
5 -- OBS: PRIMARY KEY Para ello, se define una columna o un conjunto de ellas como su identificador. El identi
6 CREATE TABLE credit_card (
7   id VARCHAR(8) PRIMARY KEY,
8   iban VARCHAR(100),
9   pan VARCHAR(30),
10  pin VARCHAR(6),
11  cvv VARCHAR(6),
12  expiring_date VARCHAR (20)
13 )
```

-- COMENTARIOS: aquí tuve que modificar los valores de fechas que no estaban como VARCHAR y por eso no me dejaba ejecutar la tabla.

- La nueva tabla debe ser capaz de identificar de forma única cada tarjeta y establecer una relación adecuada con las otras dos tablas ("transaction" y "company").





COMENTARIOS:

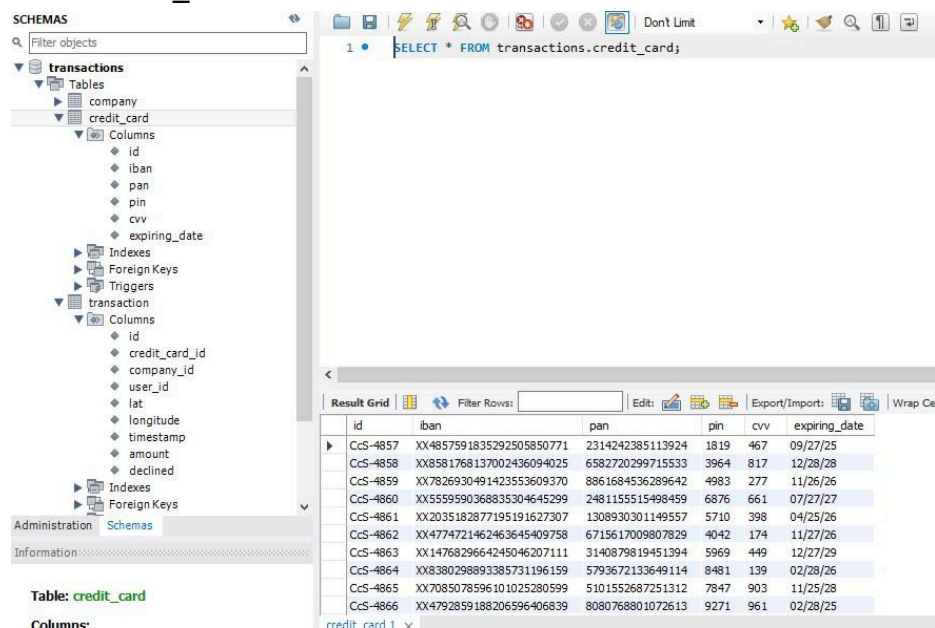
Primary Key = **id** en la tabla **transaction**

Foreign Key 1= fk_cc_transaction

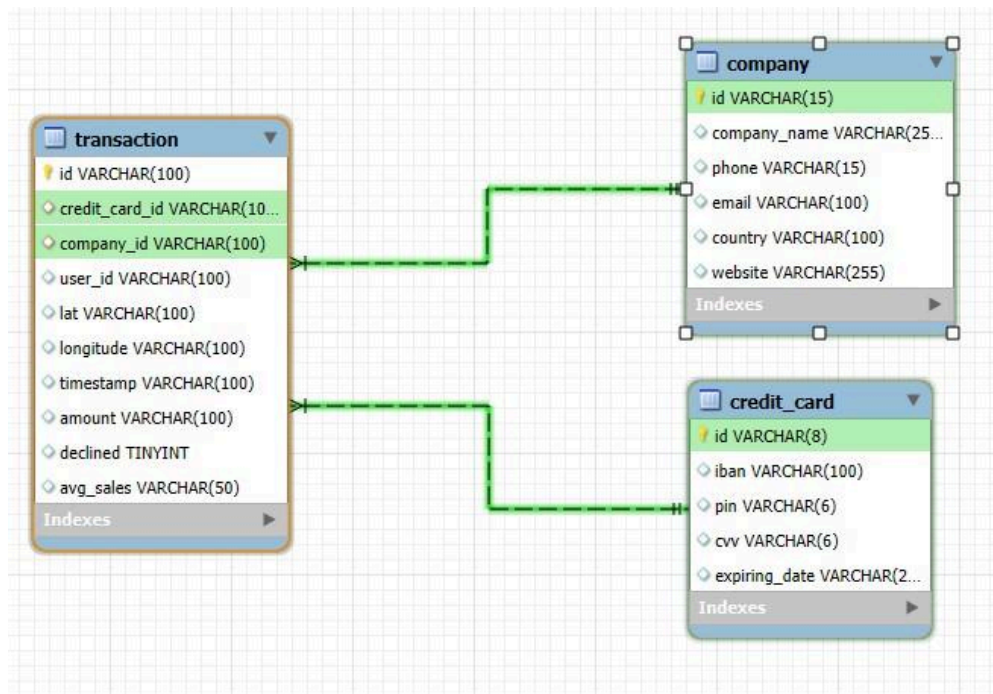
Foreign Key 2 = fk_c_transaction

- Después de crear la tabla será necesario que ingrese la información del documento denominado "datos_introducir_creditt".

SELECT *
FROM credit_card



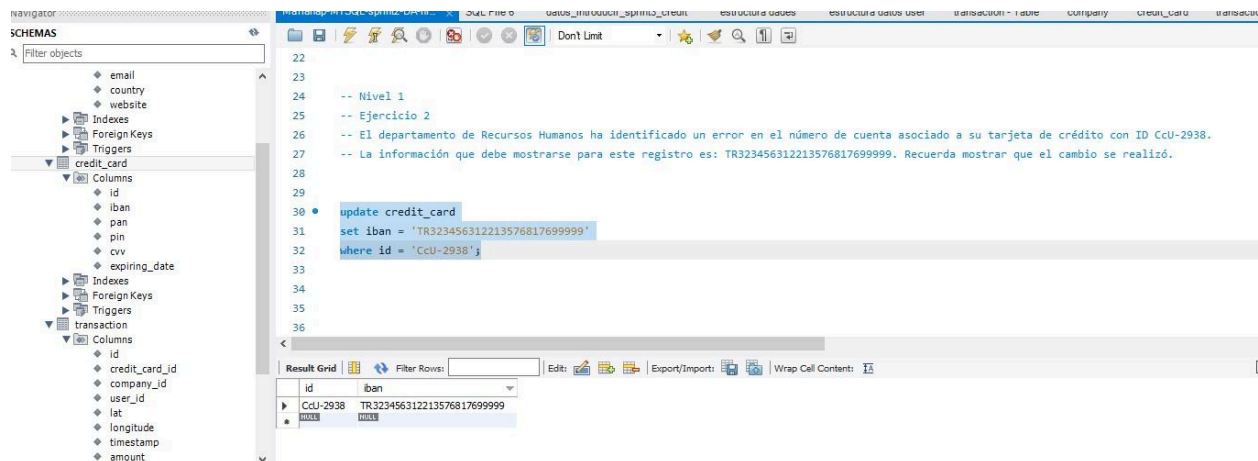
- Recuerda mostrar el diagrama y realizar una breve descripción del mismo.



Ejercicio 1.2

El departamento de Recursos Humanos ha identificado un error en el número de cuenta asociado a su tarjeta de crédito con ID CcU-2938. La información que debe mostrarse para este registro es: TR323456312213576817699999. Recuerda mostrar que el cambio se realizó.

- COMENTARIOS: aqui tengo 2 opciones principales: reemplazar el iban directamente o drop y luego insert el nuevo registro TR:
- es importante confirmar si este valor es único o si hay otras filas con el mismo valor.



Ejercicio 1.3

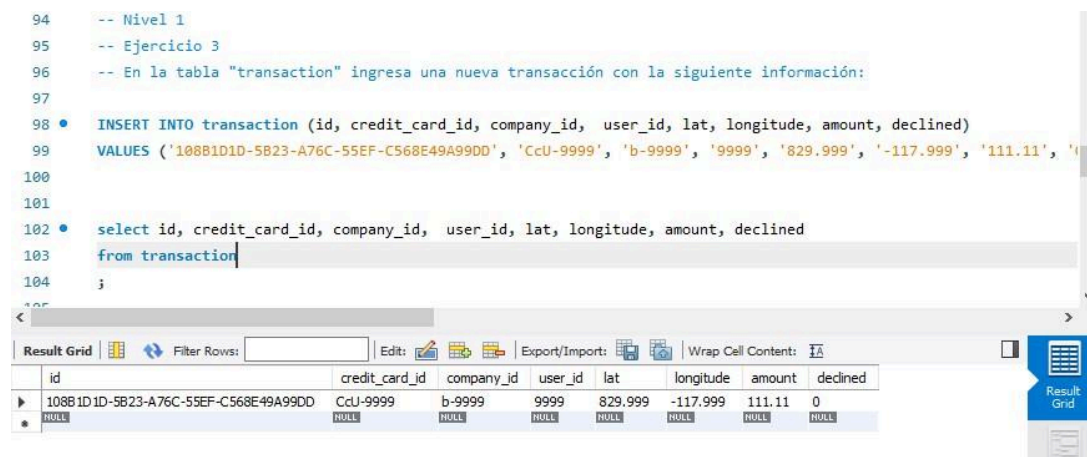
En la tabla "transaction" ingresa una nueva transacción con la siguiente información:

Id 108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD
 credit_card_id CcU-9999
 company_id b-9999
 user_id 9999
 lato 829.999
 longitud -117.999
 amunt 111.11
 declined 0

-- COMENTARIOS:

-- el ejercicios no ofrece datos en la columna timestamp*

-- tuve que actualizar las palabras 'user', 'amount' y 'longitude'



Ejercicio 1.4

Desde recursos humanos te solicitan eliminar la columna "pan" de la tabla credit_card. Recuerda mostrar el cambio realizado.

```
106  -- Nivel 1
107  -- Ejercicio 1.4
108  -- Desde recursos humanos te solicitan eliminar la columna "pan" de la tabla credit_card. Recuerda mostrar el cambio realizado.
109
110  • ALTER TABLE credit_card
111    DROP COLUMN pan;
112
113  • select pan
114    from credit_card
115
116  ✖ select *
117    from credit_card;
118
119
```







Result Grid				
Filter Rows: <input type="text"/>				
Edit:    				
Export/Import:  				
Wrap Cell Content: <input type="checkbox"/> Fetch rows: 				
id	iban	pin	cvv	expiring_date
CcS-4857	XX4857591835292505850771	1819	467	09/27/25

Nivel 2

Ejercicio 2.1

Elimina de la tabla transacción el registro con ID 000447FE-B650-4DCF-85DE-C7ED0EE1CAAD de la base de datos.

```
135
136  -- Nivel 2
137  -- Ejercicio 1
138  -- Elimina de la tabla transacción el registro con ID 000447FE-B650-4DCF-85DE-C7ED0EE1CAAD de la base de datos.
139
140  • DELETE FROM transaction
141    WHERE id = '000447FE-B650-4DCF-85DE-C7ED0EE1CAAD';
142
143
144  • SELECT id
145    FROM transaction
146    WHERE id = '000447FE-B650-4DCF-85DE-C7ED0EE1CAAD';
147
148
149  -- Nivel 2
```

Result Grid				
Filter Rows: <input type="text"/>				
Edit:    				
Export/Import:  				
Wrap Cell Content: <input type="checkbox"/>				
id	NULL			

Ejercicio 2.2

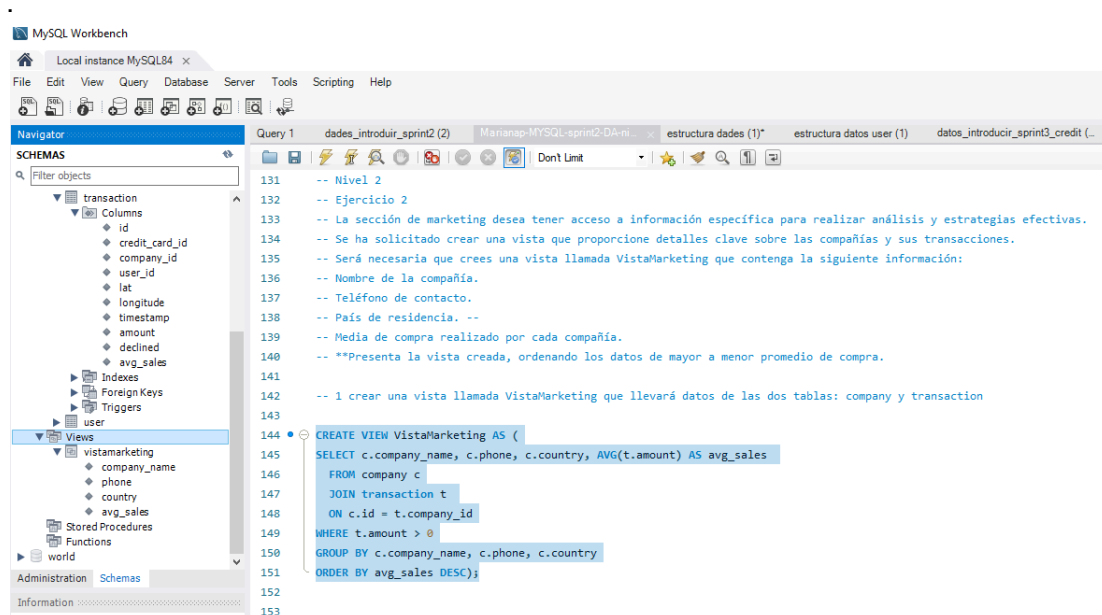
La sección de marketing desea tener acceso a información específica para realizar análisis y estrategias efectivas.

Se ha solicitado crear una vista que proporcione detalles clave sobre las compañías y sus transacciones.

Será necesaria que crees una vista llamada VistaMarketing que contenga la siguiente información:

- Nombre de la compañía.
- Teléfono de contacto.
- País de residencia.
- Media de compra realizada por cada compañía.

****Presenta la vista creada, ordenando los datos de mayor a menor promedio de compra**



```
131 -- Nivel 2
132 -- Ejercicio 2
133 -- La sección de marketing desea tener acceso a información específica para realizar análisis y estrategias efectivas.
134 -- Se ha solicitado crear una vista que proporcione detalles clave sobre las compañías y sus transacciones.
135 -- Será necesaria que crees una vista llamada VistaMarketing que contenga la siguiente información:
136 -- Nombre de la compañía.
137 -- Teléfono de contacto.
138 -- País de residencia. --
139 -- Media de compra realizado por cada compañía.
140 -- **Presenta la vista creada, ordenando los datos de mayor a menor promedio de compra.
141
142 -- 1 crear una vista llamada VistaMarketing que llevará datos de las dos tablas: company y transaction
143
144 CREATE VIEW VistaMarketing AS (
145 SELECT c.company_name, c.phone, c.country, AVG(t.amount) AS avg_sales
146 FROM company c
147 JOIN transaction t
148 ON c.id = t.company_id
149 WHERE t.amount > 0
150 GROUP BY c.company_name, c.phone, c.country
151 ORDER BY avg_sales DESC);
152
153
```


MySQL Workbench

Local instance MySQL84 x

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Navigator

SCHEMAS

Filter objects

transaction

Columns

id

credit_card_id

company_id

user_id

lat

longitude

timestamp

amount

declined

avg_sales

Indexes

Foreign Keys

Triggers

user

Views

vistamarketing

company_name

phone

country

avg_sales

Query 1

dades_introduir_sprint2 (2)

Marianap-MYSQL-sprint2-DA-ni...

estructura dades (1)*

1 • SELECT * FROM transactions.vistamarketing;

2

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

company_name	phone	country	avg_sales
Ac Fermentum Incorporated	06 85 56 52 33	Germany	284.867160
Pretium Neque Corp.	07 77 48 55 28	Australia	276.158330
Urna Convallis Associates	06 01 24 77 04	United States	274.235011
At Associates	09 56 61 10 65	New Zealand	272.214870
Metus Vitae Associates	08 25 44 40 66	Australia	270.080965
Aliquet Diam Limited	02 76 61 47 46	United States	269.599181
Nec Luctus LLC	02 14 71 75 73	Norway	268.604837
Neque Tellus Incorporated	04 43 18 34 19	Ireland	267.850372
Tortor Nunc Commoda Company	05 35 92 77 16	United States	267.836085
Cras Consulting	07 50 10 85 63	Belgium	267.439409
Fea Inc	03 67 44 56 72	United States	267.060541

Ejercicio 2.3

Filtra la vista 'VistaMarketing' para mostrar sólo las compañías que tienen su país de residencia en "Germany"

Column: avg_sales

Collation: utf8mb4_0900_ai_ci

Definition: avg_sales varchar(50)

107 • ALTER TABLE transactions

170 DROP COLUMN avg_sales;

171

172

173 -- Nivel 2

174 -- Ejercicio 3

175 -- Filtra la vista VistaMarketing para mostrar sólo las compañías que tienen su país de residencia en "Germany"

176

177 • SELECT company_name, country

178 FROM vistamarketing

179 WHERE country = 'Germany';

180

181

182

Result Grid

Filter Rows:

Export:

Wrap Cell Content:

company_name	country
Ac Fermentum Incorporated	Germany
Nunc Interdum Incorporated	Germany
Convallis In Incorporated	Germany
Ac Industries	Germany
Rutrum Non Inc.	Germany
Auctor Mauris Corp.	Germany
Augue Foundation	Germany
Aliquam PC	Germany

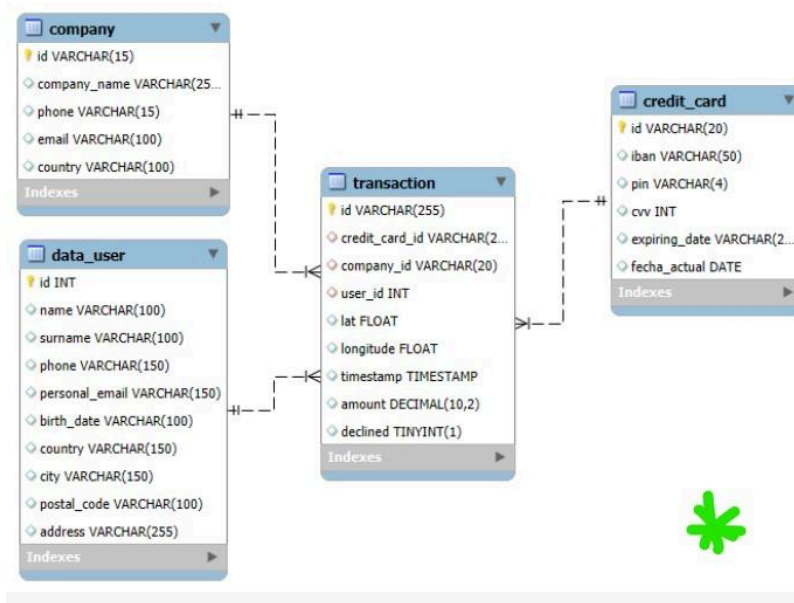
Nivel 3

Ejercicio 3.1

La próxima semana tendrás una nueva reunión con los gerentes de marketing. Un compañero de tu equipo realizó modificaciones en la base de datos, pero no recuerda cómo las realizó.

Te pide que le ayudes a dejar los comandos ejecutados para obtener el siguiente diagrama:

Diagrama Modelo



-- ** Recordatorio: En esta actividad, es necesario que describas el "paso a paso" de las tareas realizadas.

-- ** Es importante realizar descripciones sencillas, simples y fáciles de comprender. Para realizar esta actividad deberás trabajar con los archivos denominados "estructura_datos_user" y "datos_introducir_user"

-- ** Recuerda seguir trabajando sobre el modelo y las tablas con las que ya has trabajado hasta ahora.

PASO A PASO

1. Entender la relación entre todas las tablas a través de las 'Primary Key' y 'Foreign Key'. Osea, entender cual tabla tiene la FK y cual columna es la FK de esa tabla.

-- En este Schema todas las tablas tienen una columna llamada 'ID' pero eso no significa que todas tienen relación entre ellas.

-- Es visible que la tabla 'Transaction' tiene las siguientes relaciones:

-- (PRIMARY) transaction -> company = company_id (FOREIGN) / company.id (PRIMARY)

-- (PRIMARY) transaction -> credit_card = credit_card_id (FOREIGN) / credit_card.id (PRIMARY)

-- (PRIMARY) transaction -> user = user_id (FOREIGN) / user.id (PRIMARY)

-- 1. Comparamos los tipos de valores entre las dos tablas:

SHOW columns FROM transaction;

SHOW columns FROM user;

-- 2. Actualizamos la tabla 'user' desde INT a VARCHAR

ALTER TABLE user

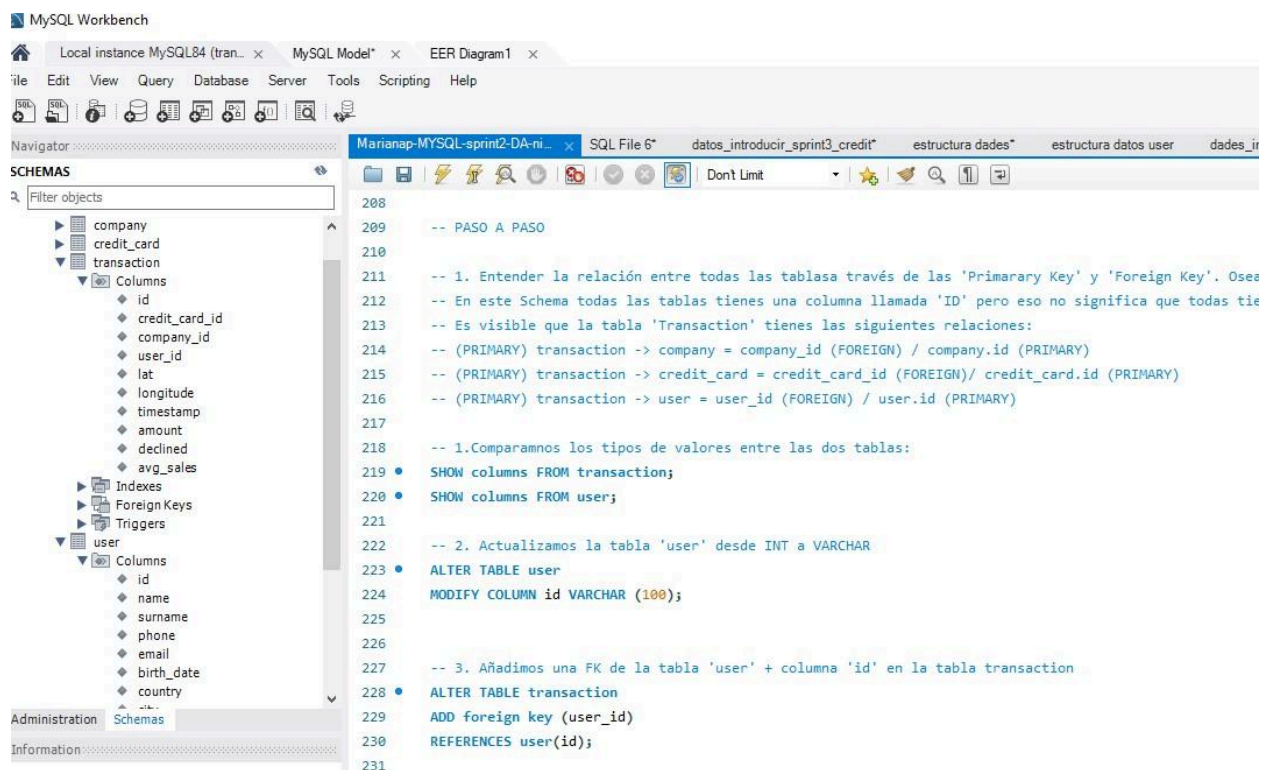
MODIFY COLUMN id VARCHAR (100);

-- 3. Añadimos una FK de la tabla 'user' + columna 'id' en la tabla transaction

ALTER TABLE transaction

ADD foreign key (user_id)

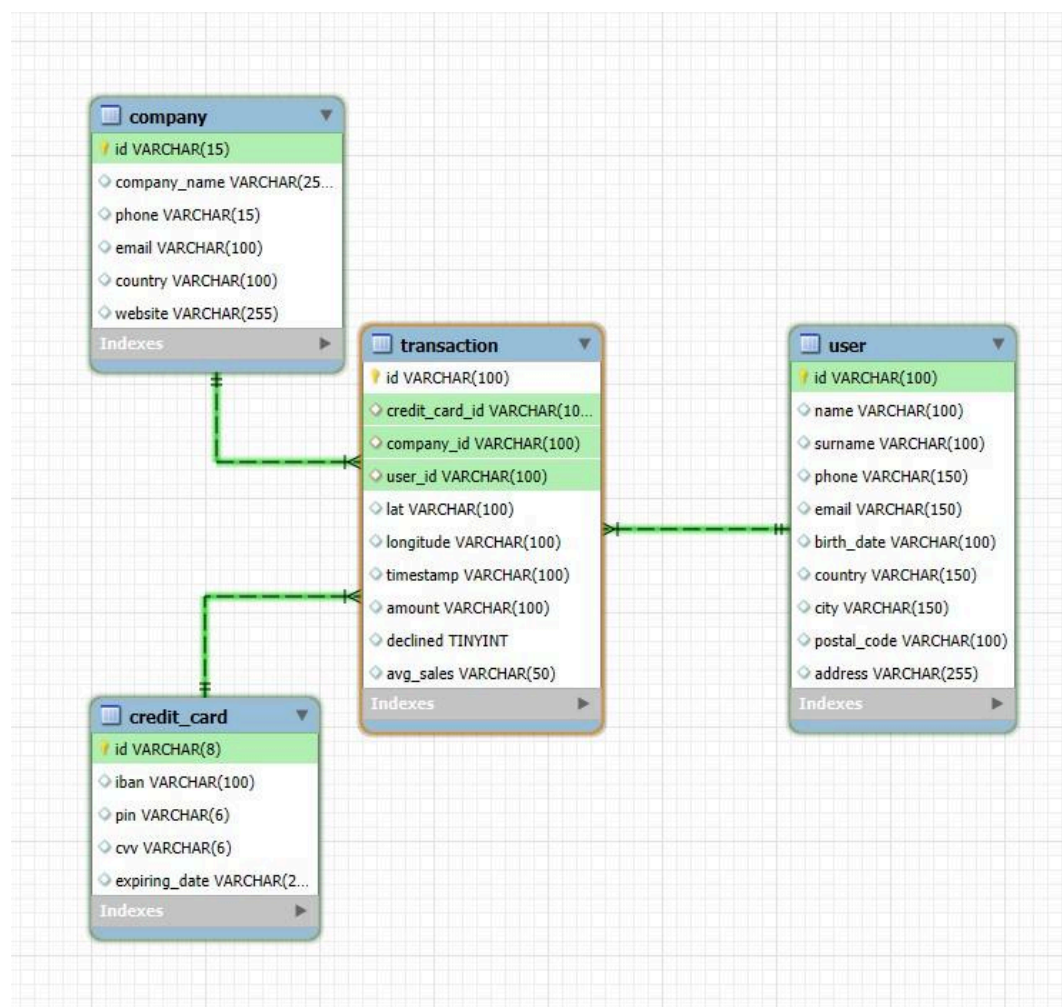
REFERENCES user(id);



Foreign Key Name	Referenced Table	Column	Referenced Column	Foreign Key Options
fk_c_transaction	'transactions', 'company'	<input type="checkbox"/> id		On Update: RESTRICT
fk_cc_transaction	'transactions', 'credit_card'	<input type="checkbox"/> credit_card_id		On Delete: RESTRICT
fk_u_transaction	'transactions', 'user'	<input type="checkbox"/> company_id		<input type="checkbox"/> Skip in SQL generation
		<input checked="" type="checkbox"/> user_id	id	
		<input type="checkbox"/> lat		
		<input type="checkbox"/> longitude		
		<input type="checkbox"/> timestamp		
		<input type="checkbox"/> amount		
		<input type="checkbox"/> declined		
		<input type="checkbox"/> avg_sales		

Foreign Key Comment

Apply Revert



Ejercicio 3.2

La empresa también le pide crear una vista llamada "InformeTecnico" que contenga la siguiente información:

ID de la transacción

Nombre del usuario/a

Apellido del usuario/a

IBAN de la tarjeta de crédito usada.

Nombre de la compañía de la transacción realizada.

Asegúrese de incluir información relevante de las tablas que conocerá y utilice alias para cambiar de nombre columnas según sea necesario.

****Muestra los resultados de la vista, ordena los resultados de forma descendente en función de la variable ID de transacción.**

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. On the left, the 'Navigator' pane displays the 'world' database schema, including tables like 'company', 'credit_card', 'transaction', and 'user', as well as a view named 'InformeTecnico'. The main editor pane shows the SQL script for creating the view and querying it. The script includes comments in Spanish explaining the requirements and the structure of the view. The view 'InformeTecnico' is created with the following SQL:

```
CREATE VIEW InformeTecnico AS (
  SELECT t.id AS id,
         u.name, u.surname, cc.iban, c.company_name
    FROM transaction t
   JOIN user u
     ON t.user_id = u.id
  JOIN credit_card cc
     ON t.credit_card_id = cc.id
  JOIN company c
     ON t.company_id = c.id)
 ORDER BY t.id DESC;
```

Below the script, the 'SELECT * FROM InformeTecnico;' query is executed, and the results are displayed in a table with 5 columns: id, name, surname, iban, and company_name. The results are ordered by id in descending order.

id	name	surname	iban	company_name
FFFD31D6-9495-47CE-854A-7088E1CC274B	Bnrgli	Tprvmrc	XX794814451211289182490...	Turpis Company
FFFCF76D-ECF0-4985-A2D0-82A7B75998FC	Dfled	Vilgldi	XX636251701647892036676...	Amet Nulla Donec Corporation
FFFC9EBD-27C7-4ADE-98F2-7533EF4DF126	Securp	Faofvqfy	XX162677143304223631437...	Nunc Interdum Incorporated
FFFB270D-F53A-4D5D-9666-E5307C53CC84	Ggzpa	Ulrzqjh	XX395114267082019952567...	Viverra Donec Foundation
FFFB9E3CE-234E-408C-ABEF-F9CAD577224A	Yshmq	Zpsjsleed	XX8845462156537570367941	Convallis In Incorporated

EXTRA *consulta personal (no considerar)

CONSULTA:

https://www.w3schools.com/sql/sql_ref_mysql.asp
<https://www.youtube.com/watch?v=q5wFWfsS-4I>
<https://www.youtube.com/watch?v=KUEdpNf284U>
https://www.youtube.com/watch?v=9pfkpdF_N40
https://www.youtube.com/watch?v=9pfkpdF_N40
<https://10web.io/blog/mysql-error-1452>
https://www.w3schools.com/sql/sql_view.asp
<https://www.youtube.com/watch?v=BXUzPi7YhLA>
https://www.w3schools.com/mysql/mysql_join_cross.asp

EJEMPLOS DE QUERY para identificar PK y FK:

-- EJEMPLO de query para identificar -----

```
SELECT
    TABLE_NAME,
    COLUMN_NAME,
    CONSTRAINT_NAME,
    REFERENCED_TABLE_NAME,
    REFERENCED_COLUMN_NAME
FROM INFORMATION_SCHEMA.KEY_COLUMN_USAGE
WHERE REFERENCED_TABLE_NAME IS NOT NULL;
```

-- EJEMPLO DE QUERY PARA CONECTAR TODAS LAS TABLAS

```
SELECT
    t1.columnA,
    t2.columnB,
    t3.columnC,
    t4.columnD
FROM table1 AS t1
JOIN table2 AS t2
    ON t1.columnX = t2.columnY
JOIN table3 AS t3
    ON t1.columnM = t3.columnN
JOIN table4 AS t4
    ON t1.columnP = t4.columnQ;
```

-- finding primary key -----

```
SELECT
    TABLE_NAME,
    COLUMN_NAME
FROM INFORMATION_SCHEMA.KEY_COLUMN_USAGE
WHERE CONSTRAINT_NAME = 'PRIMARY'
    AND TABLE_SCHEMA = 'your_database_name';
```

-- finding foreign keys -----

```
SELECT
    TABLE_NAME,
    COLUMN_NAME,
    CONSTRAINT_NAME,
    REFERENCED_TABLE_NAME,
    REFERENCED_COLUMN_NAME
FROM INFORMATION_SCHEMA.KEY_COLUMN_USAGE
WHERE REFERENCED_TABLE_NAME IS NOT NULL
    AND TABLE_SCHEMA = 'your_database_name';
```