SPRINT 3- NIVEL 1

Ejercicio 1.1

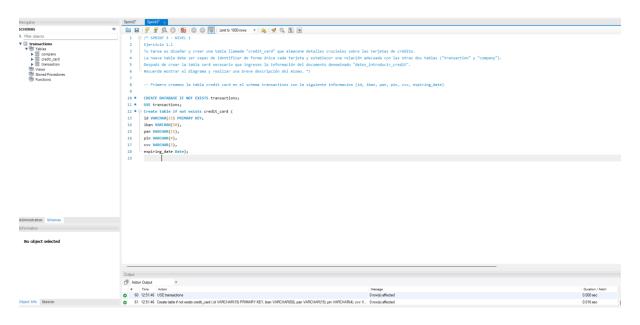
Tu tarea es diseñar y crear una tabla llamada "credit_card" que almacene detalles cruciales sobre las tarjetas de crédito. La nueva tabla debe ser capaz de identificar de forma única cada tarjeta y establecer una relación adecuada con las otras dos tablas ("transaction" y "company"). Después de crear la tabla será necesario que ingreses la información del documento denominado "datos_introducir_credit". Recuerda mostrar el diagrama y realizar una breve descripción del mismo.

-- Primero creamos la tabla credit card en el schema transactions con la siguiente informacion (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date)

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS transactions;

USE transactions;

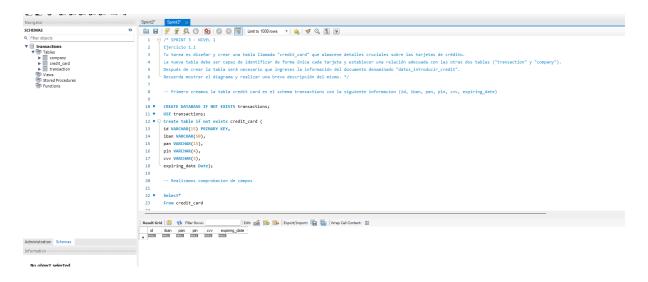
Create table if not exists credit_card (
id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
iban VARCHAR(50),
pan VARCHAR(50),
pin VARCHAR(4),
cvv VARCHAR(3),
expiring_date VARCHAR(20));
```



-- Realizamos comprobacion de campos

Select*

From credit_card



-- Insertamos la informacion del documento denominado "datos_introducir_credit" * (código completo en archivo sql)

INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CcU-2938', 'TR301950312213576817638661', '5424465566813633', '3257', '984', '10/30/22');

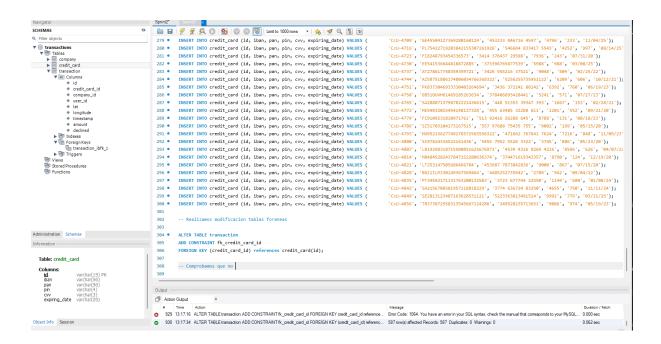
.....

-- Realizamos modificación de claves foráneas

ALTER TABLE transaction

ADD CONSTRAINT fk_credit_card_id

FOREIGN KEY (credit_card_id) references credit_card(id);



-- Comprobamos que no haya id's/credit card id que no estén en ambas tablas

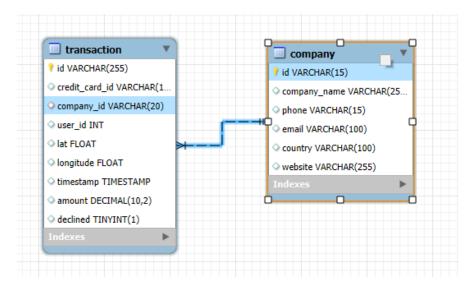
SELECT id

FROM credit_card

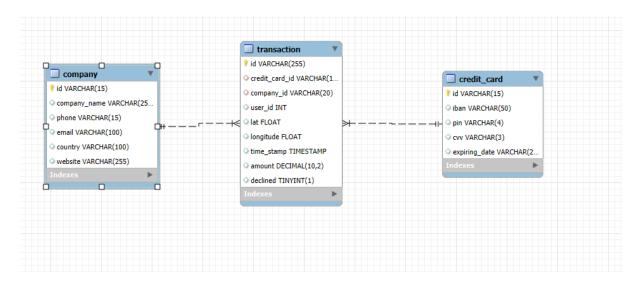
WHERE id NOT IN (SELECT credit_card_id FROM transaction)



Una vez realizado estos cambios la estructura de la database ha cambiado desde el Sprint 2, de esto:



A esto:



En este diagrama se puede observar que la base de datos esta compuesta por 3 tablas diversas, relacionadas entre si

Asi mismo, podemos ver que cada tabla tiene una Primary key, que a su vez están relacionadas con las claves foráneas en la tabla transaction:

Company_id es una clave foránea y está relacionada con company.id

Credit_card_id es una clave foránea y esta relacionada directamente con credit.card_id

FJFRCICIO 2

El departamento de Recursos Humanos ha identificado un error en el número de cuenta del usuario con ID CcU-2938.

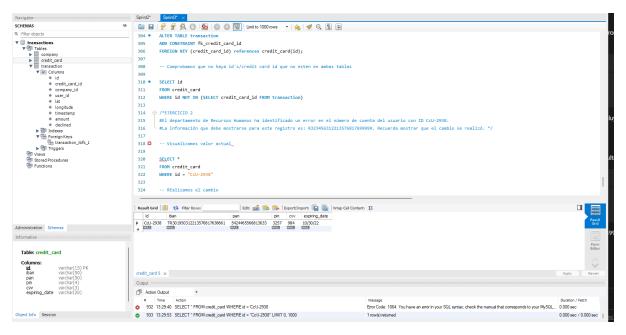
#La información que debe mostrarse para este registro es: R323456312213576817699999. Recuerda mostrar que el cambio se realizó.

-- Visualizamos valor actual.

SELECT *

FROM credit_card

WHERE id = "CcU-2938"

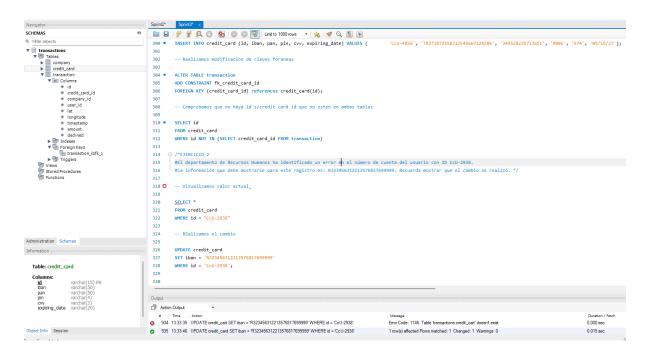


-- Realizamos el cambio

UPDATE credit_card

SET iban = "R323456312213576817699999"

WHERE id = "CcU-2938";

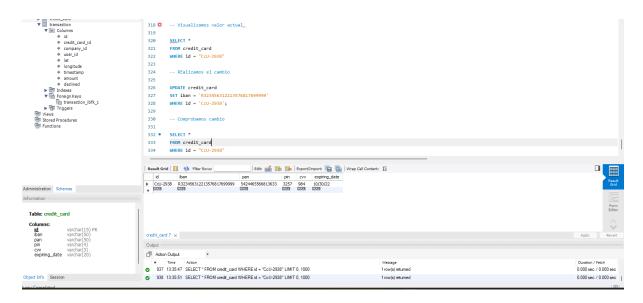


-- Comprobamos cambio

SELECT *

FROM credit_card

WHERE id = "CcU-2938"

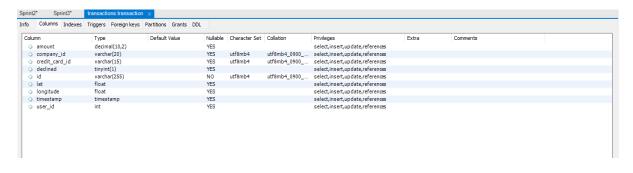


EJERCICIO 3

En la tabla "transaction" ingresa un nuevo usuario 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

-- Primero comprobaremos las columnas en la tabla transaction para ver que no haya discrepancias y realizaremos las queries correspondientes para ver que esta transacción ha sido registrada anteriormente:



Select *

From transaction

Where id = "108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD"

Select *

From transaction

Where company_id = "b-9999"

Select*

From company

Where id = "b-9999"

Select*

From transaction

Where user_id = "9999"

Select *

From credit_card

Where id = "CcU-9999"

Tras realizar esta query y ver la estructura de la tabla , podemos observar que hay discrepancias en el nombre de las columnas y falta informacion para poder añadir, como el timestamp.

Por otro lado, se puede ver que esta compañía no esta registrada tampoco en la tabla de company, por lo que tendremos que crear también un registro con los datos de la compañía y con los datos de credit card, ya que las tablas company, credit card y transaction tiene relación entre ellas (Clave primaria y foránea)



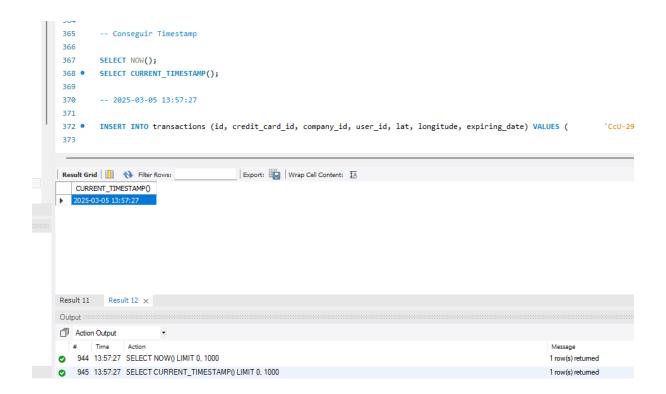
En un entorno de negocio, esta solicitud de añadir información a la base de datos se rechazaría debido y se solicitaría la información adicional para garantizar la integridad de la informacion.

A efectos de este ejercicio, supondremos que nos han facilitado la información de la compañía b-9999 y se ha facilitado la información , corrigiendo las tablas y obteniendo el Tinmestamp a día de hoy

-- Conseguir Timestamp

SELECT NOW();
SELECT CURRENT TIMESTAMP();

-- 2025-03-05 13:57:27



-- Mejoramos la nomenclatura de las tablas para facilitar la introducción de datos timestamp to time_stamp

Alter table transaction

Rename column timestamp to time_stamp;

-- Añadimos la compañía - asumimos que nos han facilitado todos los datos de la compañía b-9999

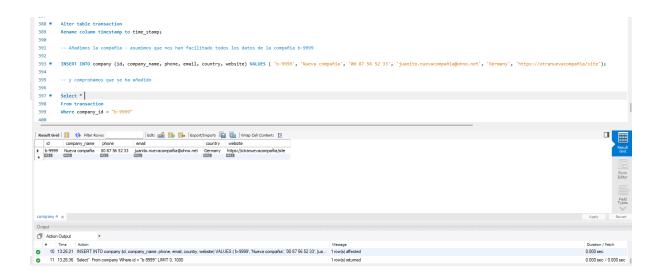
INSERT INTO company (id, company_name, phone, email, country, website) VALUES ('b-9999', 'Nueva compañia', '00 87 56 52 33', 'juanito.nuevacompañia@ohno.net', 'Germany', 'https://otranuevacompañia/site');

-- y comprobamos que se ha añadido

Select *

From transaction

Where company_id = "b-9999"



-- Añadimos la credit card id - asumimos que nos han facilitado todos los datos de la credit "CcU-9999"

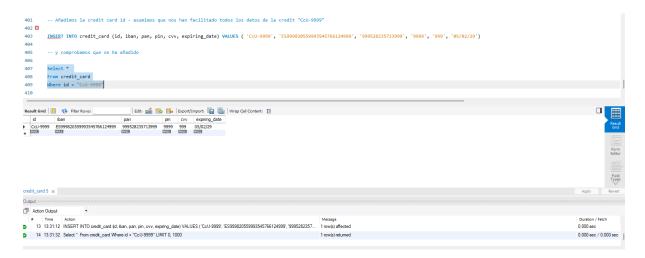
INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES ('CcU-9999', 'ES999820559993545766124999', '999528235713999', '9999', '999', '05/02/29')

-- y comprobamos que se ha añadido

Select *

From credit_card

Where id = "CcU-9999"



-- Ahora podemos añadir la línea a transacción

INSERT INTO transaction (id, credit_card_id, company_id, user_id, lat, longitude, time_stamp, amount, declined) VALUES ('108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD', 'CcU-9999', 'b-9999', '9999', '829.999', '-117.999', '2025-03-05 13:57:27', '111.11', '0')



-- comprobamos que se ha añadido

Select*

From transaction

Where user_id = "9999"

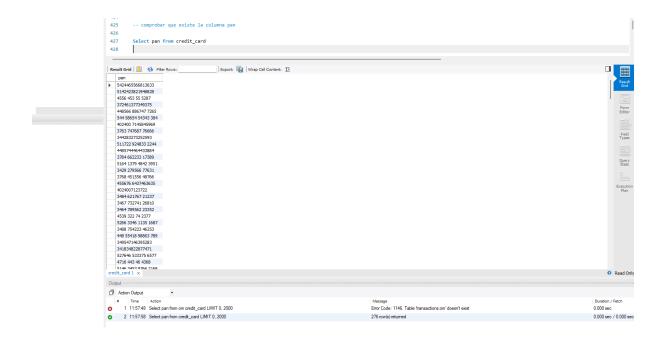


Ejercicio 1.4

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

-- comprobar que existe la columna pan

Select pan from credit_card



-- Eliminamos la columna pan de credit card

```
Select pan from credit_card
           -- Eliminamos la columna pan de credit card
  429
           ALTER TABLE credit card
 431
 432
433
            DROP COLUMN pan
 434
            -- comprobar que existe la columna pan
           Select pan from credit_card
 436
Action Output
# Time Action
2 11:57:58 Select pan from credit_card LIMIT 0, 2000
3 12:00:24 ALTER TABLE credit_card DROP COLUMN pan
                                                                                                                       276 row(s) returned
                                                                                                                                                                                                                             0.000 sec / 0.000 sec
                                                                                                                        0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
4 12:00:59 Select pan from credit_card LIMIT 0, 2000
                                                                                                                       Error Code: 1054. Unknown column 'pan' in 'field list'
                                                                                                                                                                                                                            0.000 sec
```

ALTER TABLE credit_card

DROP COLUMN pan

```
ALTER TABLE credit_card
DROP COLUMN pan
 431
432
433
         ⊖ /* SPRINT 3 - NIVEL 2
 434
 435
            Ejercicio 2.1
 436
Action Output
# | Time | Action |
1 11:57:48 | Select pan from om credit_card LIMIT 0, 2000
                                                                                                                                Error Code: 1146. Table 'transactions.om' doesn't exist
                                                                                                                                                                                                                                             0.000 sec

    2 11:57:58 Select pan from credit_card LIMIT 0, 2000

                                                                                                                                                                                                                                            0.000 sec / 0.000 se
       3 12:00:24 ALTER TABLE credit_card DROP COLUMN pan
                                                                                                                                0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
                                                                                                                                                                                                                                             0.031 sec
```

-- comprobar que existe la columna pan

Select pan from credit_card

```
427
428
           Select pan from credit_card
 429
           -- Eliminamos la columna pan de credit card
           ALTER TABLE credit_card
 431
 433
           Select pan from credit_card
Action Output
# Time Action
2 11:57:58 Select pan from credit_card LIMIT 0, 2000
                                                                                                                     276 row(s) returned
                                                                                                                                                                                                                        0.000 sec / 0.000 sec
       3 12:00:24 ALTER TABLE credit_card DROP COLUMN pan
                                                                                                                      0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
4 12:00:59 Select pan from credit_card LIMIT 0, 2000
                                                                                                                     Error Code: 1054. Unknown column 'pan' in 'field list'
                                                                                                                                                                                                                        0.000 000
```

SPRINT 3- NIVEL 2

Ejercicio 2.1

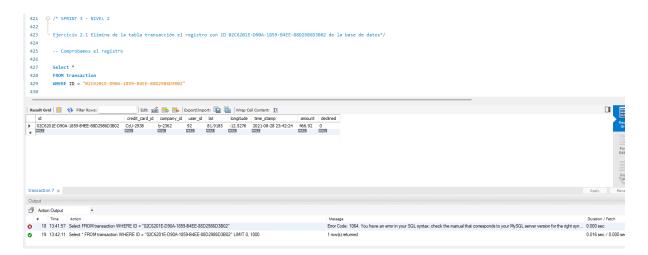
Elimina de la tabla transacción el registro con ID 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02 de la base de datos*/

-- Comprobamos el registro

Select *

FROM transaction

WHERE ID = "02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02"



-- Eliminamos el registro - podemos utilizar DELETE o DELETE ROW

DELETE FROM transaction

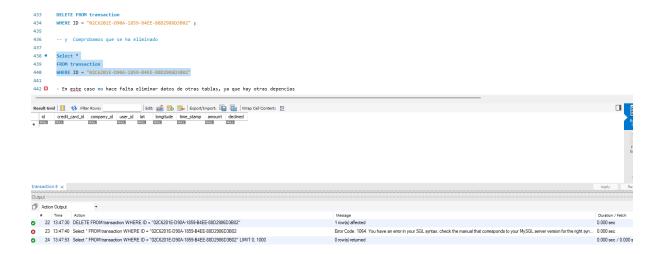
WHERE ID = "02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02"

-- y comprobamos que se ha eliminado

Select *

FROM transaction

WHERE ID = "02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02"



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 realizado por cada compañía. Presenta la vista creada, ordenando los datos de mayor a menor promedio de compra.

Create view VistaMarketing as

Select company_name as Nombre_compañia, company.phone as Telefono_contacto, company.country as Pais_residencia , AVG(amount) AS Media_compra

From Transaction

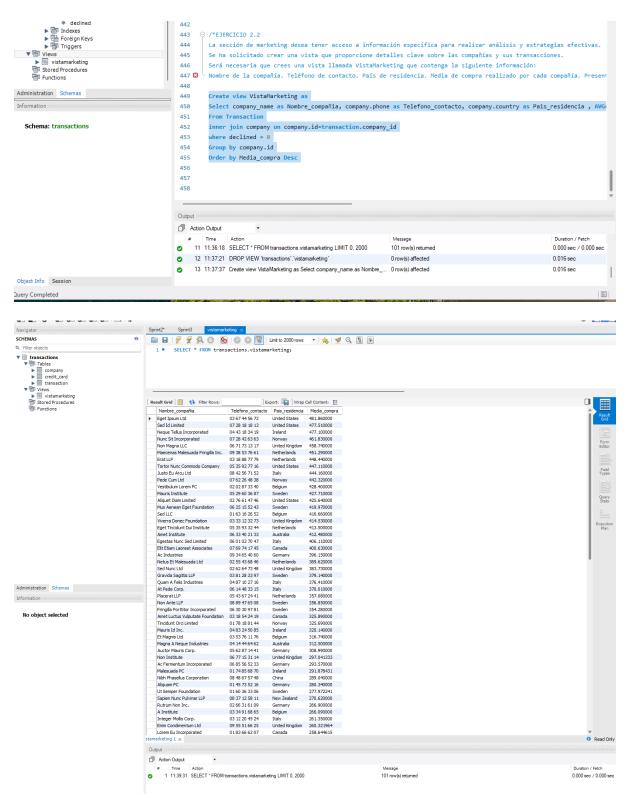
inner join company on company.id=transaction.company_id

where declined = 0

Group by company.id

Order by Media_compra Desc

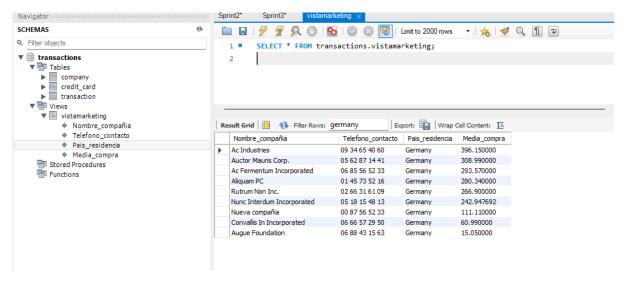
** Se han eliminado de esta lista las operaciones declinadas



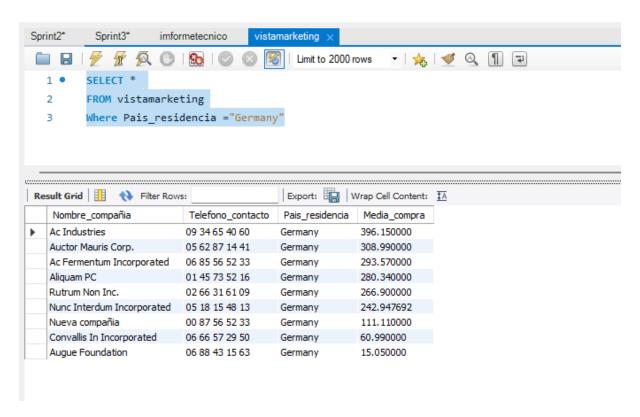
EJERCICIO 2.3

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

-- utilizando la función de filtro (Filter rows) en MySQL Workbench en la view vistamarketing */



Utilizando función select



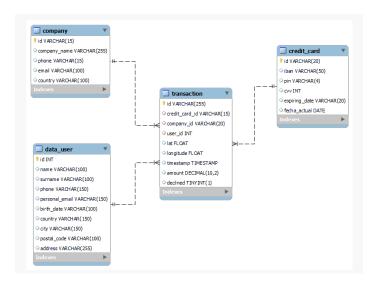
NIVEL3

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



Revisamos la estructura actual de la base de datos:

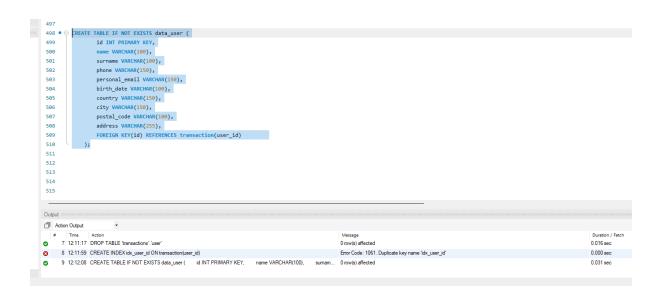
Tal y como se ha visto en el Nivel 1 de este sprint , vemos que no existe la tabla data_user en nuestra base de datos, por la que añadiremos a continuación tomando como referencia los campos facilitados por nuestro compañero

Creamos la tabla user (Se ha utilizado el archivo estructura datos_user pero se ha simplificado el codigo inicial para facilitar la creación de la tabla (e.g. - NO INDEX y no FOREIGN KEY

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS data_user (
```

```
id INT PRIMARY KEY,
name VARCHAR(100),
surname VARCHAR(100),
phone VARCHAR(150),
personal_email VARCHAR(150),
birth_date VARCHAR(100),
country VARCHAR(150),
city VARCHAR(150),
postal_code VARCHAR(100),
address VARCHAR(255)
```

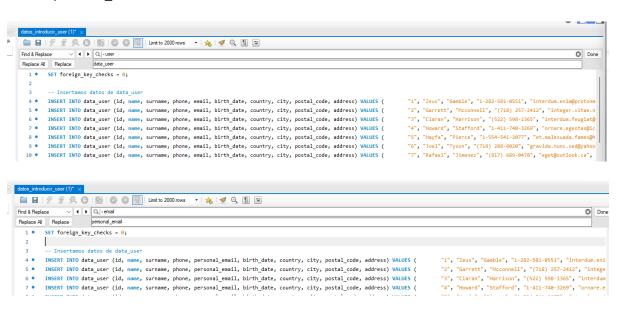
);



Añadimos la informacion a la tabla utliizando la informacion del archivo datos_introducir_user. Se han realizado los siguientes cambios en las columnas en el dataset:

User a data_user

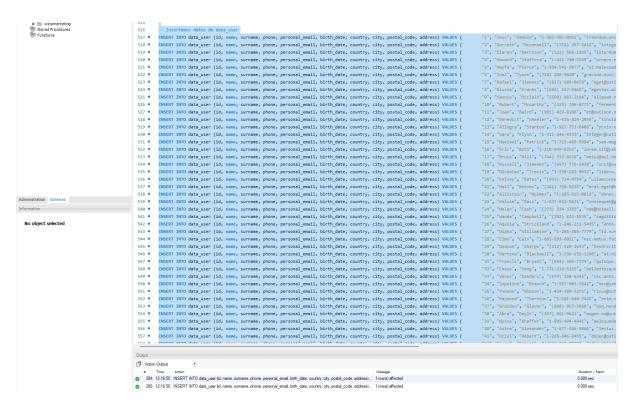
Email a personal_email



INSERT INTO data_user (id, name, surname, phone, personal_email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES ("1", "Zeus", "Gamble", "1-282-581-0551", "interdum.enim@protonmail.edu", "Nov 17, 1985", "United States", "Lowell", "73544", "348-7818 Sagittis St.");

INSERT INTO data_user (id, name, surname, phone, personal_email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES ("2", "Garrett", "Mcconnell", "(718) 257-2412", "integer.vitae.nibh@protonmail.org", "Aug 23, 1992", "United States", "Des Moines", "59464", "903 Sit Ave");

.....



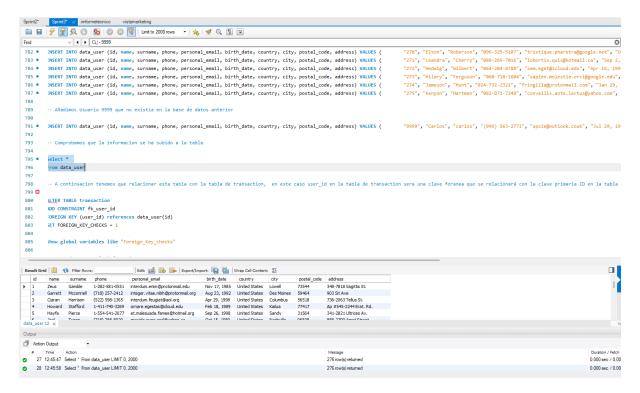
-- Añadimos Usuario 9999 a la tabla data_user, que ya habíamos observado que no existía en la base de datos

INSERT INTO data_user (id, name, surname, phone, personal_email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES ("9999", "Carlos", "carlos", "(999) 563-2771", "upsie@outlook.couk", "Jul 29, 1991", "Germany", "Auburn", "5999", "489-9999 Ave");

-- y omprobamos que la informacion se ha subido a la tabla

Select *

From data_user



A continuación, tenemos que relacionar esta tabla con la tabla de transaction, en este caso user_id en la tabla de transaction será una clave foránea que se relacionará con la clave primaria ID en la tabla data_user

ALTER TABLE transaction

ADD CONSTRAINT fk_user_id

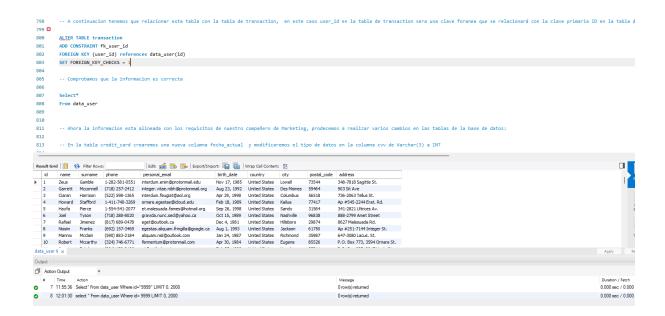
FOREIGN KEY (user_id) references data_user(id)

SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 1

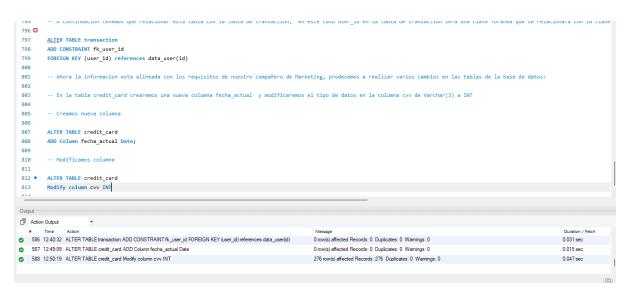
-- Comprobamos que la informacion es correcta

Select*

From data_user



- -- Ahora que la tabla data_user y su información esta alineada con los requisitos de nuestro compañero de Marketing, procedemos a realizar varios cambios adicionales en las otras tablas de la base de datos:
- -- En la tabla credit_card crearemos una nueva columna fecha_actual y modificaremos el tipo de datos en la columna cvv de Varchar(3) a INT



-- Creamos nueva columna

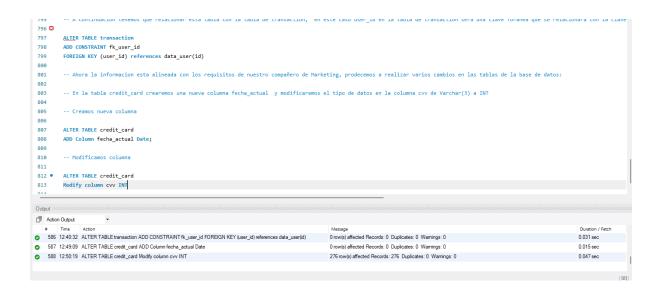
ALTER TABLE credit card

ADD Column fecha_actual Date;

-- Modificamos características de la columna CVV , de Varchar a INT

ALTER TABLE credit_card

Modify column cvv INT



-- Revisamos que todo correcto

Select *

From credit_card

-- Eliminamos la columna website de la tabla company y despues comprobamos que se haya eliminado

Select * website

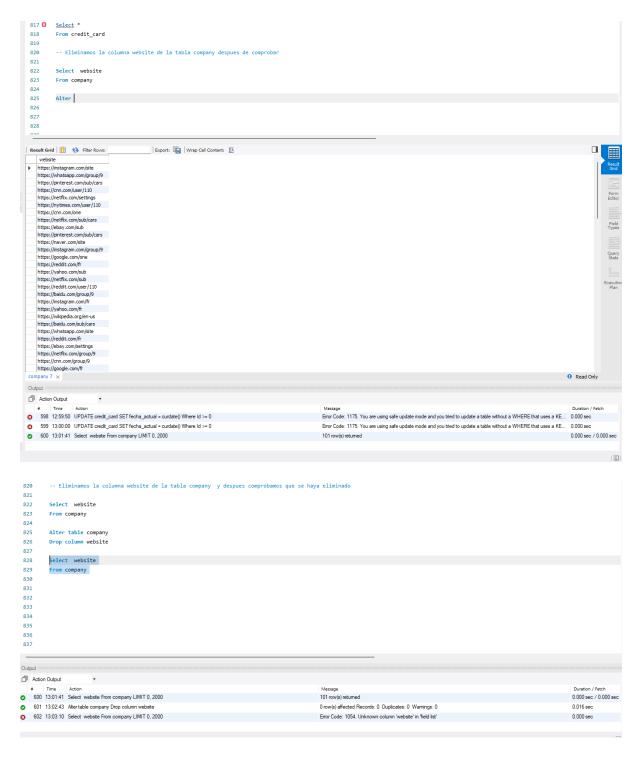
From company

Alter table company

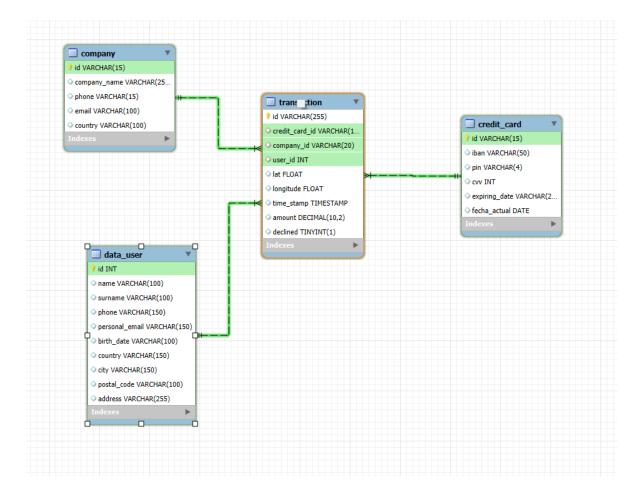
Drop column website

Select * website

From company



Una vez realizados todos estos cambios podemos ver como la estructura es la misma que la de nuestro compañero de Marketing



Ejercicio 3 2

La empresa también te solicita 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.

Asegúrate de incluir información relevante de ambas tablas y utiliza alias para cambiar de nombre columnas según sea necesario*/

Create view ImformeTecnico as

Select transaction.id as ID, data_user.name as Nombre, data_user.surname as Apellido, credit_card.iban as IBAN, company_name as Nombre_compañia

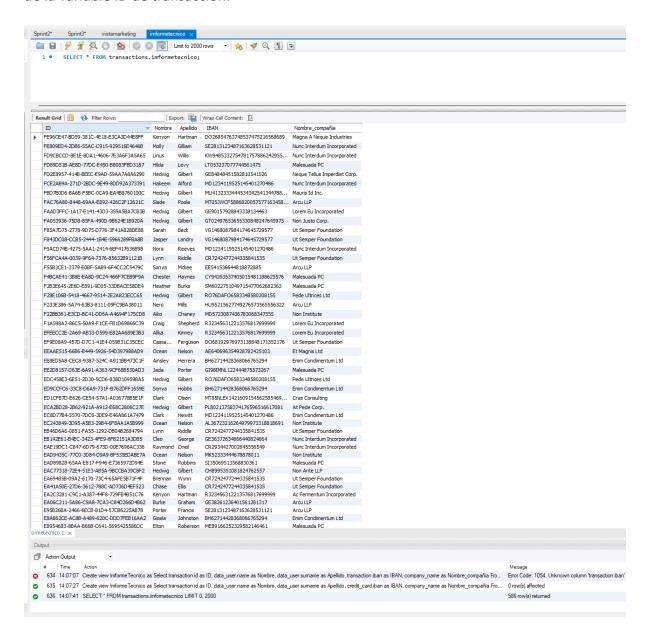
From Transaction

inner join company on company.id=transaction.company_id

inner join data_user on data_user.id=transaction.user_id inner join credit_card on credit_card.id=transaction.credit_card_id

```
Select transaction as To Select transaction. Company idetransaction. Select idea inner join company idetransaction. Select idea inner join company idetransaction. Select idea inner join credit_card idea inner join credit_c
```

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



IMPORTANTE Se ha ordenado en orden descendente utilizando la interfaz grafica de la vista en función de la variable ID de transacción, por lo que no se ha añadido un ORDER BY EN EL CODIGO