Nivel 1

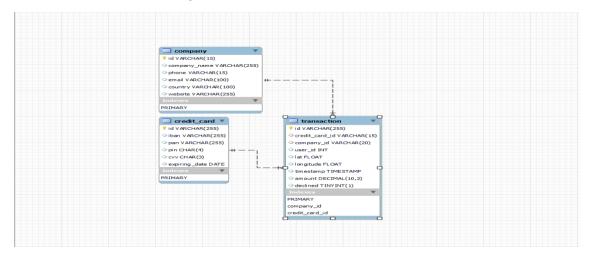
Ejercicio 1

Se pide la creación de una tabla nueva denominada "credit_card", la cual deberá contener como mínimo un campo con un identificador único para cada registro, a la cual posteriormente se agregara el contenido del archivo datos introducir credit.sql, por lo cual tras revisar el archivo y verificar los campos a los cuales se asignarían los datos, cree la tabla tomando como referencia esta información (sustituyendo lo que sería una reunión para saber que información se consideraba necesaria), sin embargo previamente juzgué necesario hacer una transformación en los datos y es que la data a ser insertada en el campo "expiring_date" estaba en un formato que no se corresponde al formato fecha de MySQL, valiéndome de Notepad++ realicé la búsqueda y reemplazo de la información a fin de ajustar los datos al formato de MySQL, si bien esto no es necesario a fines de realizar los ejercicios, bastando crear la columna con tipo VARCHAR, preferí hacer la modificación y crear la columna en formato DATE, y así a futuro poder utilizar esta información de manera más eficiente, esta ha sido una solución rápida para este momento, pero me gustaría (y pretendo) explorar otras posibilidades más eficientes.

Se configura en la creación el campo "id" como PRIMARY KEY

Tras crear la tabla se modifica la tabla "transaction" configurando el campo "credit_card_id" como FOREING KEY del campo "id" de la nueva tabla "credit_card" referenciado al campo "id" que es la PRIMARY KEY establecida en la tabla creada.

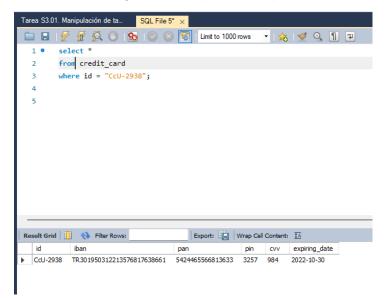
Creando de esta manera las relaciones de la nueva tabla con el esquema de trabajo tal como se muestra en el diagrama del modelo.



Nivel 1

Ejercicio 2

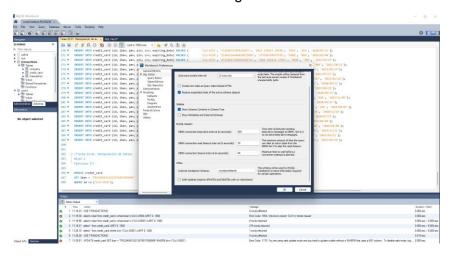
Se ha detectado un error en un registro y se nos pide hacer el cambio, en primer lugar, he buscado el registro correspondiente para verificar la información:



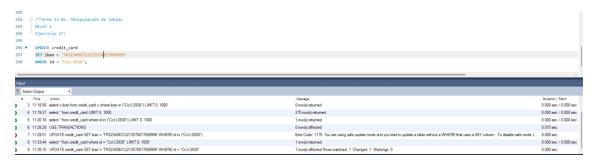
En segundo lugar, he procedido a realizar el UPDATE para modificar el registro tal como ha sido requerido.



Al tratar de ejecutar la instrucción el sistema me ha arrojado un mensaje de error pues el WorkBench por defecto estaba configurado en un modo que evita el que puedan ejecutarse las instrucciones UPDATE o DELETE (SAFE MODE), por tanto, he procedido a hacer la modificación en la configuración.



Finalmente he ejecutado el script para hacer la modificación en el registro, utilizando la instrucción UPDATE



Y finalmente he realizado una consulta para verificar que el cambio se ha llevado a cabo con éxito.



Nivel 1

Ejercicio 3

Este sería el script para insertar en la tabla "transaction" el registro requerido, sin embargo, el sistema devuelve un error porque agregar este registro hace referencia a las PK de las tablas "company" y "credit_card", en las cuales las no existen los id´s que se agregarían a las FK en la tabla "transaction".

Se me ocurren en este punto, tres maneras de realizar la tarea, la primera seria eliminar las FK:

ALTER TABLE transaction

DROP FOREIGN KEY transaction ibfk 1;

ALTER TABLE transaction

DROP FOREIGN KEY transaction_ibfk_2;

Esta alternativa no me gusta pues pone en riesgo la integridad de los datos.

Segunda alternativa:

Deshabitar de forma temporal los constraints de FK:

```
SET foreign_key_checks = 0;
```

INSERT INTO transaction (Id, credit_card_id, company_id, user_id, lat, longitude, amount, declined)

VALUES ("108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD", "CcU-9999", "b-9999", 9999, 829.999, -117.999, 111.11, 0);

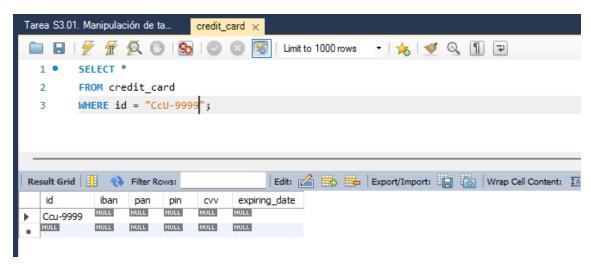
```
SET foreign_key_checks = 1;
```

Esta solución implica que el registro insertado no tendrá conexión con las otras tablas dentro del esquema por lo que a futuro podría representar un problema.

Tercera alternativa (y es mi preferida):

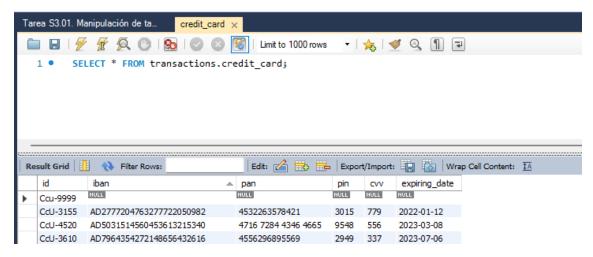
Insertar directamente los id en las tablas "company" y "credit_card" previo a la carga de la transacción:

INSERT INTO company (id)
VALUES ("b-9999");



INSERT INTO credit_card (id)

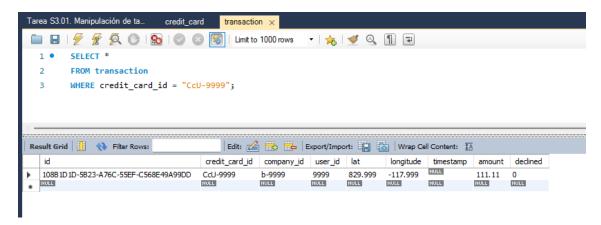
VALUES ("b-9999");



Tras los cambios comentados se procedió a la inserción en la tabla "transaction" del registro requerido:



Y se verifica la inserción correcta del registro en la tabla "transaction":



Existe información faltante (los campos con NULL), he preferido no inventar data, lo normal en el entorno de trabajo sería requerir dicha información. De este requerimiento podría resultar ser más útil una solución de las planteadas anteriormente u otra.

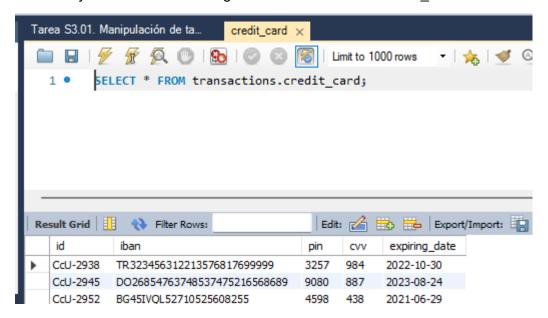
Nivel 1

Ejercicio 4

Se nos ha solicitado la eliminación de un campo en la tabla "credit_card" al efecto se ejecuta un ALTER TABLE y se ordena (DROP) la columna requerida:



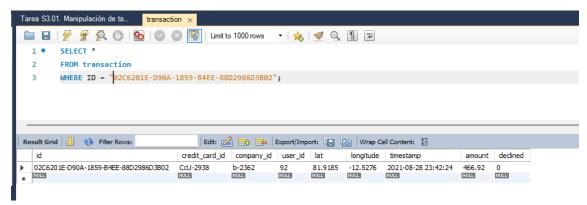
Tras la ejecución del script anterior podemos ver el resultado, la columna pan ha sido removida junto con todos sus registros de nuestra tabla "credit card"



Nivel 2

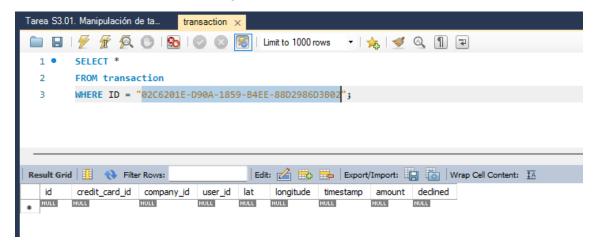
Ejercicio 1

Se nos pide eliminar un registro con id 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02 de la tabla "transaction", en la imagen se verifica la existencia del registro.



Se procede a la eliminación del registro, mediante la instrucción DELETE:

Y se verifica la eliminación del registro en la tabla "transaction":



Nivel 2

Ejercicio 2

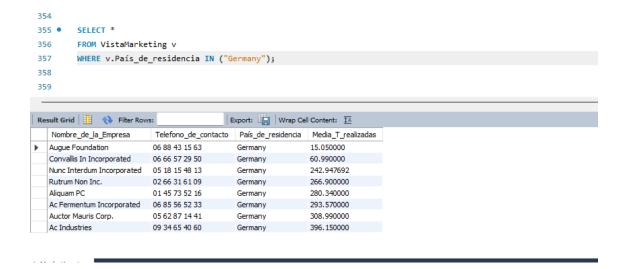
Se pide la creación de una vista llamada VistaMarketing que contenga la siguiente información: Nombre de la compañía. Teléfono de contacto. País de residencia. Media de compra realizado por cada compañía. Presentar la vista creada, ordenando los datos de mayor a menor promedio de compra. En la imagen se muestra el script para la creación de la vista y el resultado de la visualización de la misma. Se han tenido en cuenta en la creación de la vista solo las operaciones efectivamente realizadas.



Nivel 2

Ejercicio 3

Se solicita el filtrado de la VistaMarketing para mostrar solo las operaciones realizadas en Alemania, se realiza el filtrado con una clausula WHERE, y es que tras su creación la vista se manipula como cualquier tabla dentro del esquema.



Nivel 3

Ejercicio 1

Tras verificar el contenido del diagrama de ejemplo se determinan los pasos a seguir:

1º Se ha eliminado el campo "website" de la tabla "company":

```
/*Tarea S3.01. Manipulación de tablas
Nivel 3
Ejercicio 1*/

ALTER TABLE company
DROP COLUMN website;
```

2º Se ha agregado el campo "fecha actual" de tipo DATE, a la tabla "credit card":

```
ALTER TABLE credit_card
ADD fecha_actual DATE;
```

3º Se ha creado una nueva tabla denominada "user" con una Primary Key asignada al campo "id". En este punto debo acotar que se hace uso del archivo estructura_datos_user.sql, en el cual se detalla el script de creación de la tabla, sin embargo, he preferido hacer unas modificaciones al script:

- En el script original se crea un índice: CREATE INDEX idx_user_id ON transaction(user_id);, he preferido crear los índices necesarios tras la inserción de la nueva tabla y establecer así las relaciones con el resto del modelo.
- Tras la creación de la tabla se agrega una Foreing Key "id" referenciada al campo "user_id" de la tabla "transaction", lo cual considero incorrecto pues para mejor funcionamiento el campo "id" de la nueva tabla, que es creado como Primary Key debería ser el referente de una nueva Foreing Key en el campo "user_id" en la tabla "transaction".

```
368
369 ● ⊖ CREATE TABLE IF NOT EXISTS user (
370
               id INT PRIMARY KEY,
371
                name VARCHAR(100),
372
                surname VARCHAR(100),
                phone VARCHAR(150),
373
374
                email VARCHAR(150),
                birth date VARCHAR(100),
375
376
                country VARCHAR(150),
                city VARCHAR(150),
377
                postal_code VARCHAR(100),
                address VARCHAR(255)
379
380
            );
381
```

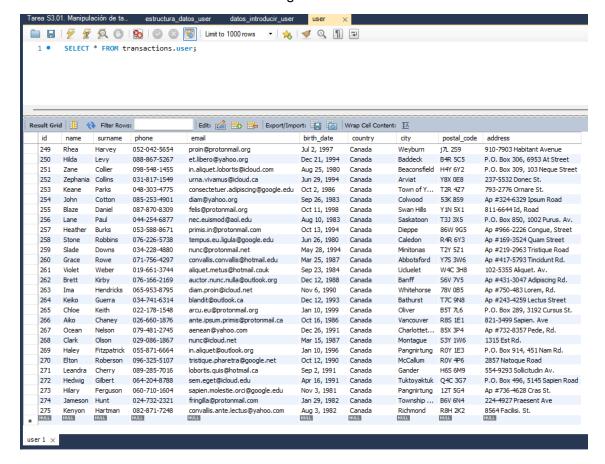
4º Previo a la introducción de datos y tras deshabilitar el check de las Foreing_Key, procedo a la creación de la Foreing_Key en la tabla "transaction" que facilita la conexión entre esta tabla y la nueva tabla "user"

```
381
382 • SET foreign_key_checks = 0;
383
384 • ALTER TABLE transaction
385 • ADD FOREIGN REY (usen_id) REFERENCES user(id);
186
```

5º Se hace la introducción de los datos de la tabla user para lo cual se ejecuta el script del archivo "datos_introducir_user.sql" que nos ha sido proporcionado y se reactiva el check para las Foreing_Key.

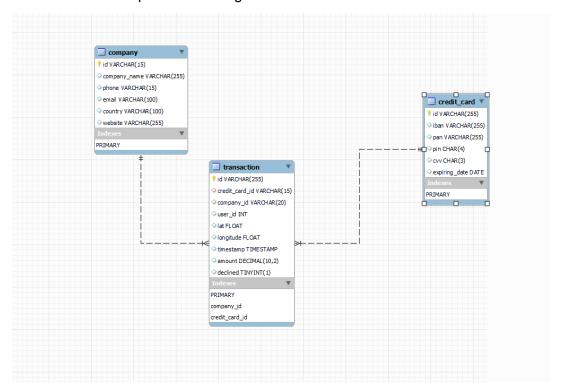
```
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
"INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, co
```

Vista de la nueva tabla creada tras la carga de los datos:

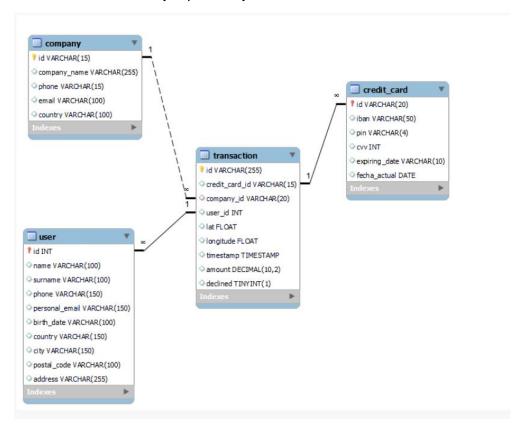


6º generamos una vista del modelo del esquema tal como ha quedado tras las modificaciones realizadas.

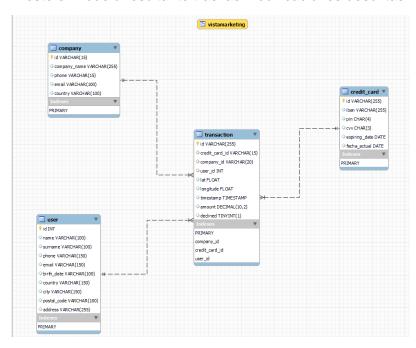
Este es el modelo que se tenía originalmente:



Este es el modelo de ejemplo del ejercicio:



Y este el modelo resultante tras las modificaciones descritas



Nivel 3

Ejercicio 2

La empresa también te solicita crear una vista llamada "InformeTecnico" que contenga la siguiente información:

- o ID de la transacción
- Nombre del usuario/a
- o Apellido del usuario/a
- o IBAN de la tarjeta de crédito usada.
- o Nombre de la compañía de la transacción realizada.
- o Asegúrate de incluir información relevante de ambas tablas y utiliza alias para cambiar de nombre columnas según sea necesario.

Creada la vista según las indicaciones dadas:

```
573 $\(\frac{\psi}{\psi}\) (*Tares $3.01. Panipulación de tablas

574 | Nivel 3

575 | Egrecicio 2*/

576

577 • CREATE VIEW InformeTecnico AS

588 SELECT t.id AS ID_Transacción, u.name AS Nombre_de_Usuario, u.surname AS Apellido, cc.iban AS IBAN, c.company_name AS Nombre_de_la_empresa, t.Declined

578 | FROM company c

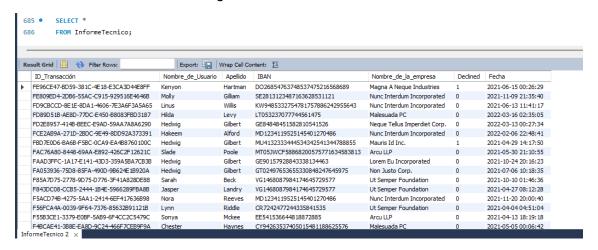
580 | INNER DOIN transaction t ON t.company_id = c.id

581 | INNER DOIN user u ON t.user_id = u.id

582 | INNER DOIN credit_card cc ON cc.id = t.credit_card_id

583 | ORDER BY ID_Transacción DESC;
```

Y así se muestran los datos según la vista creada:



He agregado dos campos a la vista: "Declined" y "Fecha", por considerar que dichos datos pueden resultar relevantes a fin de realizar el análisis de las operaciones.