Nivell 1

Exercici 1

La teva tasca és dissenyar i crear una taula anomenada "credit_card" que emmagatzemi detalls crucials sobre les targetes de crèdit. La nova taula ha de ser capaç d'identificar de manera única cada targeta i establir una relació adequada amb les altres dues taules ("transaction" i "company"). Després de crear la taula serà necessari que ingressis la informació del document denominat "dades_introduir_credit". Recorda mostrar el diagrama i realitzar una breu descripció d'aquest.

Creamos una tabla con los siguientes campos, ID, Iban, Pan, Pin, Cvv, Expiring date donde ID será la primary key.

También he incluido una columna llamada Update_date la cual recoge la fecha en que se actualiza el sistema

```
CREATE TABLE credit_card (

Id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,

Iban VARCHAR(40) NOT NULL UNIQUE,

Pan VARCHAR(30) NOT NULL,

Pin INT NOT NULL,

Cvv INT NOT NULL,

expiring_date VARCHAR(10) NOT NULL,

Update_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP);
```

También he incluido una columna llamada Update_date la cual recoge la fecha en que se actualiza el sistema. Este campo lo he añadido porque en los siguientes ejercicios se nos pide que conste la actualización de datos.

Ahora tenemos que indicar que el campo credit_card_id de la tabla transactions, será una foreign key de la tabla credit_Card. Eso lo haremos mediante el siguiente comando

ALTER TABLE transaction

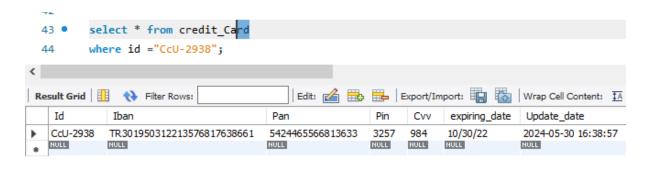
ADD CONSTRAINT FK_Credit_card FOREIGN KEY (credit_card_id) REFERENCES credit_card (Id) Quedará el siguiente esquema Entidad-Relación:

		Transacción			
		id Credit card		<u> </u>	
Company		credit_card_id	N:1	ld	varchar(15) PK
id	1-N	company_id		lban	varchar(40)
company_name		user_id .		Pan	varchar(30)
phone		lat		Pin	int
email		longitude		Cvv	int
country		timestamp		expiring_d	varchar(10)
website		amount		Update_da	timestamp
		declined			

- Exercici 2

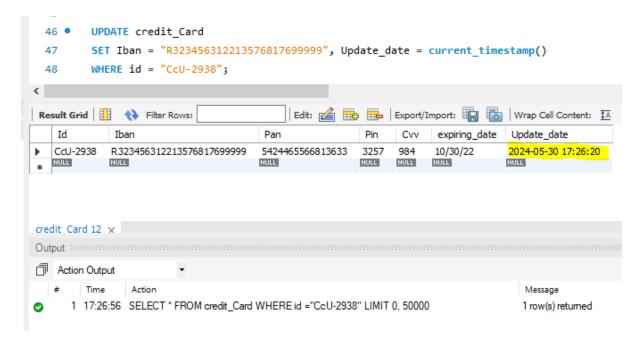
El departament de Recursos Humans ha identificat un error en el número de compte de amb ID CcU-2938. La informació que ha de mostrar-se per a aquest registre és: R323456312213576817699999. Recorda mostrar que el canvi es va realitzar.

Miramos la información que tiene el usuario





Cambiamos la información con el comando UPDATE



En el Update Date camp, se puede ver el día y la hora en que se ha actualizado dicho registro.

Exercici 3

En la taula "transaction" ingressa un nou usuari amb la següent informació:

Id	108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD
credit_card_id	CcU-9999
company_id	b-9999
user_id	9999
lat	829.999
longitude	-117.999
amount	111.11
declined	0

Usamos el comando INSERT para incluir el nuevo registro con los datos solicitados

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');

INSERT INTO transaction (id, credit_card_id, company_id, user_id, lat, longitude, amount, declined)
 VALUES ('10881D1D-5823-A76C-55EF-C568E49A99DD',' CcU-9999', 'b-9999', '829.999', '-117.999','111.11','0');

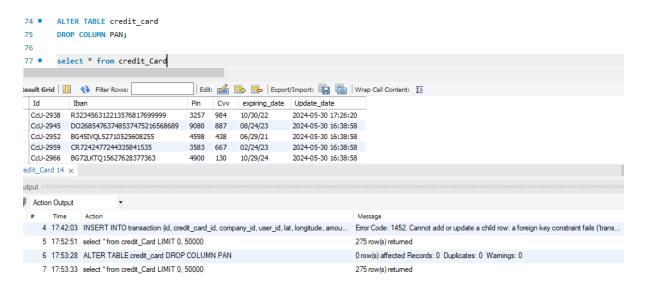


Obtenemos un error. Ese error se debe a que el nuevo registro que queremos introducir tiene tres campos ("credit_card_id", "company_id" y "User_id") que no existen en las tablas maestros. Para poder insertar este registro, primero habría que dar de alta en las tablas maestro credit_card, Data_user y Company.

Una vez actualicemos las tablas maestro, podremos introducir el nuevo registro correctamente.

- Exercici 4

Des de recursos humans et sol·liciten eliminar la columna "pan" de la taula credit_*card. Recorda mostrar el canvi realitzat.



Nivell 2

Exercici 1

Elimina de la taula transaction el registre amb ID 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02 de la base de dades.

Primero tenemos que localizar la transacción.

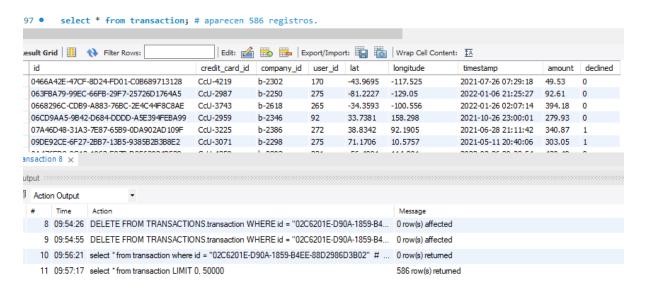
select * from transaction
where id = "02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02";

Borraremos dicha transacción con el el statement delete. Hay que tener en cuenta no olvidar incluir una cláusula WHERE donde indiquemos el ID que queremos eliminar. De lo contrario, borraremos todos los registros de la tabla.

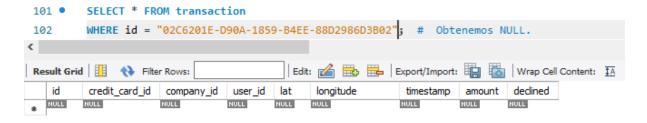
DELETE FROM TRANSACTIONS.transaction

WHERE id = "02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02";

En estos momentos hay 587 registros. Al borrarlo deberemos obtener 586.



Al buscar de nuevo la transacción ya no debe aparecer



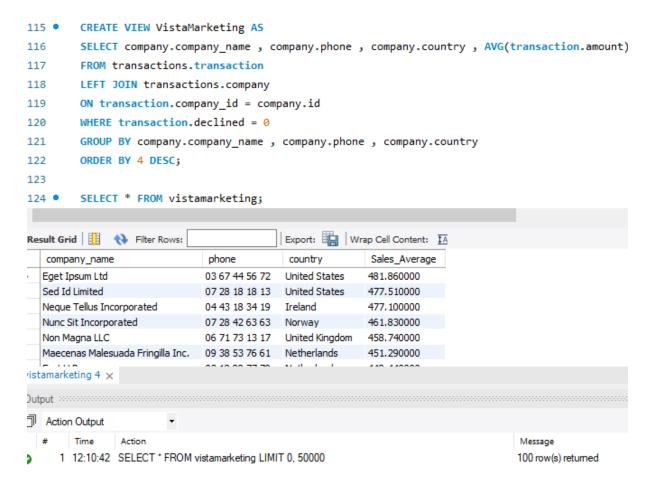


Exercici 2

La secció de màrqueting desitja tenir accés a informació específica per a realitzar anàlisi i estratègies efectives. S'ha sol·licitat crear una vista que proporcioni detalls clau sobre les companyies i les seves transaccions. Serà necessària que creïs una vista anomenada VistaMarketing que contingui la següent informació: Nom de la companyia. Telèfon de contacte. País de residència. Mitjana de compra realitzat per cada companyia. Presenta la vista creada, ordenant les dades de major a menor mitjana de compra.

Tendremos que unir las tablas Transactions y Company con un JOIN, filtrar el campo decline para que sólo muestre las transacciones realizadas agrupamos los datos por Nombre de Compañía, Teléfono y País y calcular el importe promedio de las ventas.

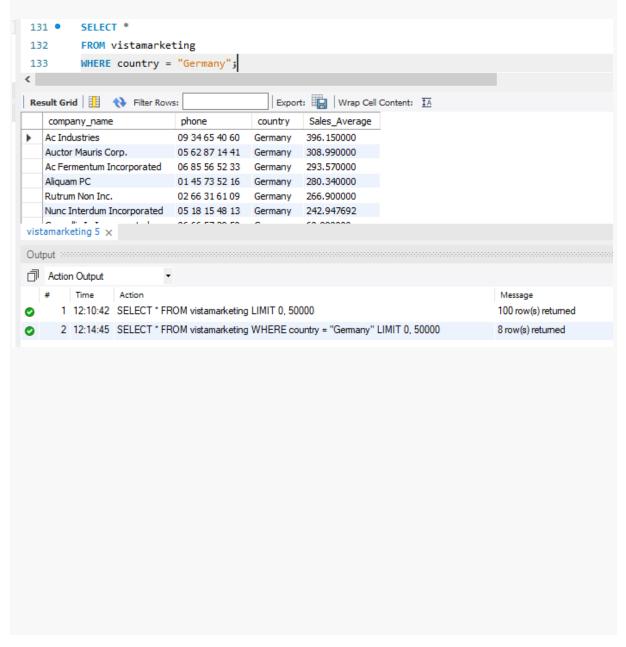
Finalmente, guardaremos los datos en una vista



Exercici 3

Filtra la vista VistaMarketing per a mostrar només les companyies que tenen el seu país de residència en "Germany".

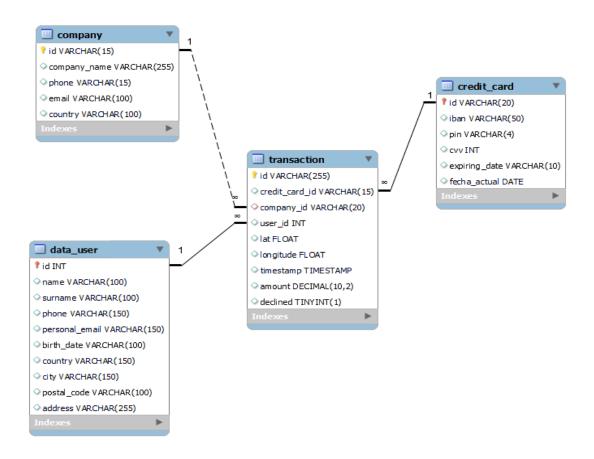
Haremos una consulta usando la vista "Vistamarketing" como si fuera una tabla más y filtrando por país = "Germany"



Nivell 3

Exercici 1

La setmana vinent tindràs una nova reunió amb els gerents de màrqueting. Un company del teu equip va realitzar modificacions en la base de dades, però no recorda com les va realitzar. Et demana que l'ajudis a deixar els comandos executats per a obtenir el següent diagrama:



Modificaciones:

1 - Mi compañero ha creado una base de datos llamado usuarios ("users" para registrar de manera única a los diferentes usuarios que tenemos y un detalle de información suya (Nombre, apellidos, teléfono, fecha de nacimientos, dirección postal y de mail)

Pero se ha equivocado definir el campo "id" como primary key y como foreign Key al mismo tiempo. Eso es contradictorio. Un campo es foreign key o es primary key pero no pueden las dos cosas a la misma vez.

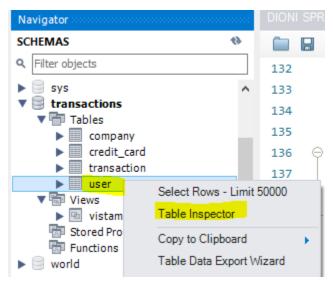
En este caso no el campo ID es un primary key. Con lo cual hay que eliminar el constraint del foreign key.

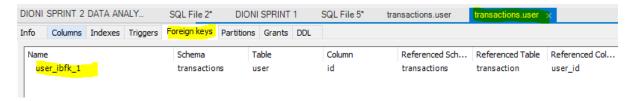
ALTER TABLE user

DROP FOREIGN KEY user_ibfk_1;

Cuando mi compañero creo la constraint foregin key no le asignó ningún nombre. Pero automáticamente el MySQL le ha puesto el nombre "user_ibfk_1".

El nombre de la foreign key constraint lo he sacado del table inspector en MYSQL





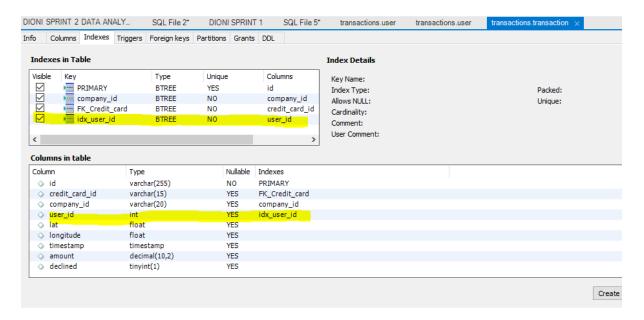
Una vez ejecutada el comando, procedemos a comprobar que la foreign key se ha eliminado. Para ello, entramos en el inspector de tabla, pestaña DDL y allí veremos que la restricción de foreign key ya no está.

```
DIONI SPRINT 2 DATA ANALY... SQL File 2* DIONI SPRINT 1 SQL File 5* transactions.user
Info Columns Indexes Triggers Foreign keys Partitions Grants DDL
  DDL for transactions.user
     'id' int NOT NULL.
     2
             'name' varchar(100) DEFAULT NULL,
     3
             `surname` varchar(100) DEFAULT NULL,
            `phone` varchar(150) DEFAULT NULL,
            'email' varchar(150) DEFAULT NULL,
            'birth_date' varchar(100) DEFAULT NULL,
            'country' varchar(150) DEFAULT NULL,
     9
            `city` varchar(150) DEFAULT NULL,
    10
             'postal_code' varchar(100) DEFAULT NULL,
    11
             'address' varchar(255) DEFAULT NULL,
         PRIMARY KEY ('id')
    12
    13 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
```

2 - Por otra parte, ha hecho un cambio en la tabla transactions. Ha creado un índice en la tabla transaction en el campo USER_ID.

CREATE INDEX idx user id ON transaction(user id);

El mismo se puede observar en la tabla inspector de la tabla transaction



Ahora que hemos creado la tabla "user", el campo "user_id " de la tabla transaction pasa a ser un foreign key de la tabla maestro user.

Eliminamos el índice de dicho campo mediante un alter table

ALTER TABLE transaction DROP INDEX idx_user_id;

Ahora tenemos que convertir el campo "user_id" de la tabla Transaction en una foreign key relacionada con la tabla user recientemente creada.

ALTER TABLE TRANSACTION

ADD CONSTRAINT "FK_User_id" FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES user(id).

3 - El campo ID de la tabla credit_card lo hemos creado como VARCHAR(15) pero ha de ser VARCHAR(20). Modificarmos estos con los siguientes comandos.

ALTER TABLE credit Card.

MODIFY COLUMN Id VARCHAR(20)

4 - El campo Iban de la tabla credit_card lo hemos creado como VARCHAR(40) pero ha de ser VARCHAR(50). Modificarmos estos con los siguientes comandos.

Primero cambiamos el nombre de la columna

ALTER TABLE credit_card

RENAME COLUMN UPDATE_DATE TO FECHA_ACTUAL

Segundo cambiamo el tipo de datos.

ALTER TABLE credit_card

MODIFY COLUMN Iban VARCHAR(50)

5- El campo pin de la tabla credit_card lo hemos como INT pero ha de ser VARCHAR(4). Modificarmos estos con los siguientes comandos.

ALTER TABLE credit_card

MODIFY COLUMN pin VARCHAR(4)

6 – El campo fecha_actual de la tabla credit_card lo hemos creado como TIMESTAMP pero ha de ser DATE. Tambien tenemos que cambiar el nombre del campo.

Primero cambiamos el nombre de la columna

ALTER TABLE credit_card

RENAME COLUMN UPDATE_DATE TO FECHA_ACTUAL;

Segundo cambiamos el tipo de datos de TIMESTAMP a DATE

ALTER TBLE credit_card

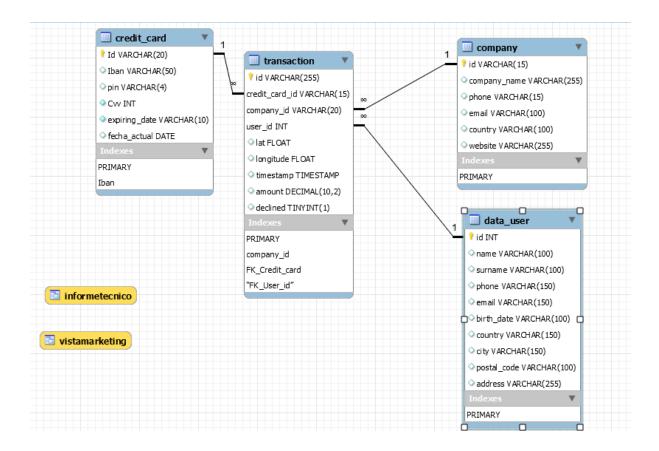
MODIFY COLUMN fecha_actual DATE;

7 – Tenemos que cambiar el nombre de la tabla User a Data_User

RENAME table user TO Data_User;

Los campo Cvv y expiring _date lo hemos creado correctamente de la misma forma que indica la tabla

Al final el modelo queda de la siguiente forma:



Exercici 2

L'empresa també et sol·licita crear una vista anomenada "InformeTecnico" que contingui la següent informació:

ID de la transacció

Nom de l'usuari/ària

Cognom de l'usuari/ària

IBAN de la targeta de crèdit usada.

Nom de la companyia de la transacció realitzada.

Assegura't d'incloure informació rellevant de totes dues taules i utilitza àlies per a canviar de nom columnes segons sigui necessari.

Mostra els resultats de la vista, ordena els resultats de manera descendent en funció de la variable ID de transaction.

Tendremos que unir las tablas Transactions y Company con un JOIN, seleccionamos los campos requeridos y además añadimos el país y el importede la comprar porque me parecen datos relevantes. Finalmente, guardaremos los datos en una vista.

