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.

En la misma base de datos "transactions" que ya hemos tenido creamos una nueva tabla "credit_card" con el primary key en el campo "id" que es un identificador único para cada tarjeta de crédito.

```
    USE transactions;
    -- Creamos una nueva tabla
    ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card (
        id VARCHAR(15) PRIMARY KEY ,
        iban VARCHAR(50),
        pan VARCHAR(50),
        pin CHAR(4),
        cvv int,
        expiring_date varchar(10)
);
```

Establecemos una relación de tabla "credit_card" con la tabla "transaction". Para ello deshabilitamos temporalmente la comprobación de foreign key. Añadimos la foreign key a la tabla "transaction" con la referencia al id de la tabla "credit_card". La relación establecida es uno a muchos, es decir, con un credit_card.id pueden existir una o muchas transacciones.

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=0;

ALTER TABLE transaction

ADD FOREIGN KEY (credit_card_id) REFERENCES credit_card(id);
```

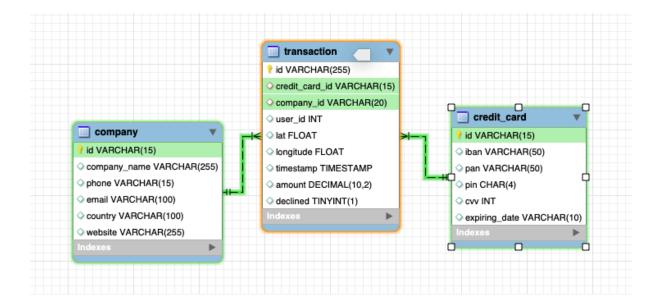
Ejecutado con éxito.

```
      2 ...
      12:20:11
      USE transactions
      0 row(s) affected

      2 ...
      12:20:11
      CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card ( id VARCHAR(15) PRIMARY KEY , iban VARCHA... 0 row(s) affected

      2 ...
      12:20:11
      SET FOREIGN_KEY_CHECKS=0
      0 row(s) affected

      2 ...
      12:20:11
      ALTER TABLE transaction ADD FOREIGN KEY (credit_card_id) REFERENCES credit_card(id)
      0 row(s) affected Record Reco
```

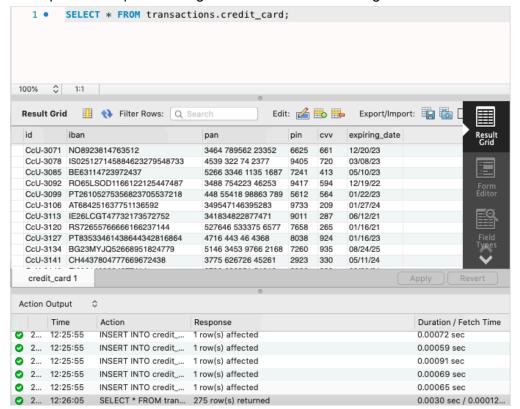


Luego insertamos los datos de credit_card del archivo "datos_introducir_credit.sql"

```
-- Insertamos datos de credit_card

INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES (
INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES (
INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES (
INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES (
INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES (
INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES (
INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date) VALUES (
```

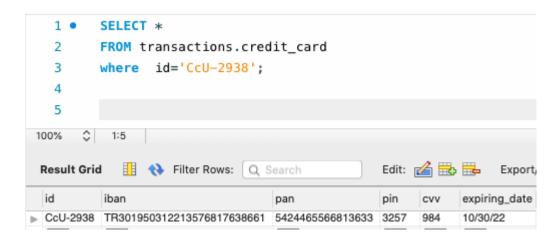
Y comprobamos que han cargado correctamente 275 registros.



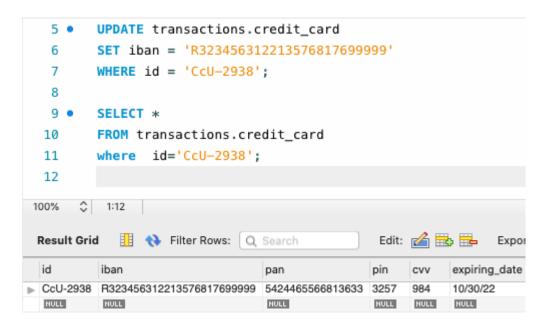
- Exercici 2

El departament de Recursos Humans ha identificat un error en el número de compte de l'usuari 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.

Primero comprobamos que numero de cuenta tiene el usuario CcU-2938 en el sistema



Luego lo corregimos y comprobamos que el número ha cambiado y es igual al R323456312213576817699999



- 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

Insertamos un registro nuevo en la tabla "transaction" siempre comprobando que no existía antes.

También tenemos que incluir este nuevo cliente a las tablas de dimensiones "company" y "credit_card". En una situación real preguntamos a los compañeros los datos adicionales para rellenar los campos de otras dos tablas (de momento les pongo nulls)

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

   SELECT '108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD', 'CcU-9999', 'b-9999', '9999', 829.999, -117.999, 111.11, 0

    ○ WHERE NOT EXISTS (
      SELECT 1 FROM transaction
       WHERE id = '108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD'
 INSERT INTO company (id,company_name,phone,email,country,website)
   SELECT 'b-9999', null, null, null, null, null
 SELECT 1 FROM company
       WHERE id = 'b-9999'
  );
 INSERT INTO credit_card (id, iban, pan, pin, cvv, expiring_date)
   SELECT 'CcU-9999', null, null, null, null, null
 SELECT 1 FROM credit_card
       WHERE id = ^{\prime}CcU-99999^{\prime}
```

Se puede usar NOW() o CURRENT_TIMESTAMP para insertar al campo timestamp la fecha actual.

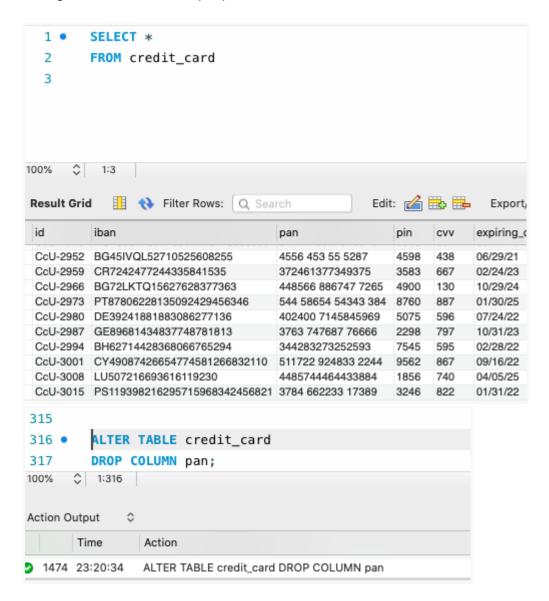
Comprobamos los cambios

```
1 • SELECT * FROM transaction
  2
        WHERE id = '108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD'
  3
  4
  5 •
        SELECT * FROM company
  6
        WHERE id = 'b-9999'
  7
  8
  9
       SELECT * FROM credit_card
  10 •
        WHERE id = 'CcU-9999'
 11
 12
        ;
 13
 14
100% 🗘 22:11
                                      Edit: 🚄 🖶 🖶 Export/Import: 🏣 🐻
 credit_card_id company_id user_id lat
                                                           longitude timestamp amount declined
▶ 108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD CcU-9999
                                         b-9999
                                                 9999
                                                       829.999 -117.999 NULL
                                                                            111.11 0
                               NULL
                                         NULL
                                                 NULL NULL NULL NULL
                                                                            NULL NULL
        company_name phone email country website
b-9999 NULL
                      NULL
                            NULL
                                  NULL
                                        NULL
  NULL
        NULL
                      NULL
                           NULL
                                 NULL
                                        NULL
 id
          iban
                pan
                      pin
                            cvv
                                  expiring_date
▶ CcU-9999
          NULL
                NULL
                       NULL
                            NULL
                                  NULL
  NULL
                NULL
                      NULL
                            NULL NULL
           NULL
```

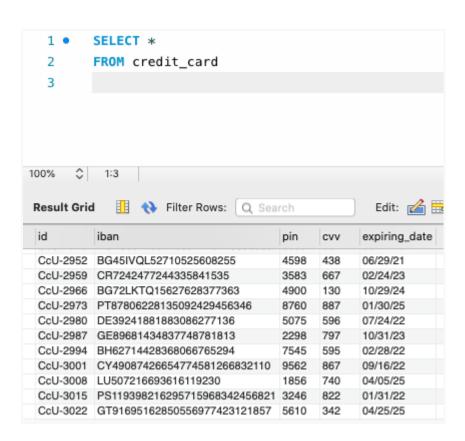
- Exercici 4

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

Primero comprobamos que campos tiene la tabla credit_card Y luego eliminamos el campo 'pan'



Campo 'pan' eliminado

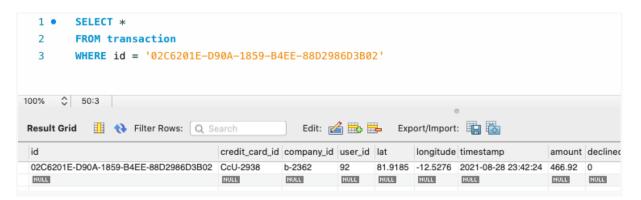


Nivell 2

Exercici 1

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

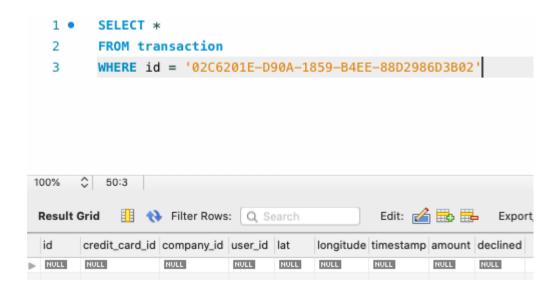
Primero comprobamos que la transacción con id = '02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02' existe



Eliminamos la transacción con id = '02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02'



Comprobamos que el registro fue eliminado.



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.

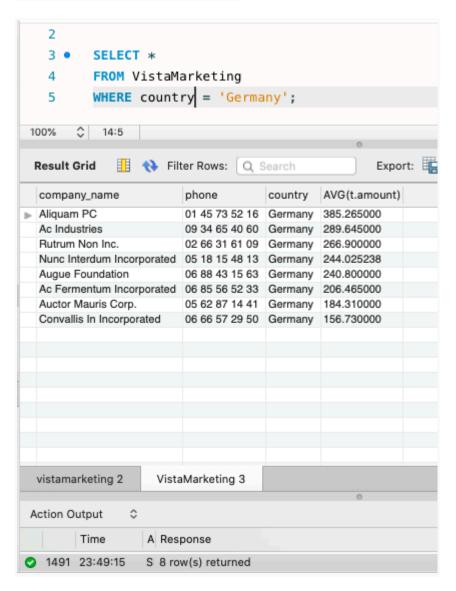
Creamos una vista con el nombre "VistaMarketing"

```
CREATE VIEW VistaMarketing AS
 SELECT
     c.company_name as Company,
     c.phone as Phone_Number,
     c.country as Country,
     ROUND(AVG(t.amount),2) as Avg_Transaction
 FROM
     company c
 JOIN
     transaction t ON c.id = t.company_id
 WHERE declined=0
 GROUP BY
     c.company_name, c.phone, c.country
 ;
Comprobamos que ha creado con éxito
SELECT * FROM transactions.vistamarketing
ORDER BY Avg_Transaction DESC;
```

	Company	Phone_Number	Country	Avg_Transaction				
⊳	Eget Ipsum Ltd	03 67 44 56 72	United States	481.86				
	Sed Id Limited	07 28 18 18 13	United States	477.51				
	Neque Tellus Incorporated	04 43 18 34 19	Ireland	477.10				
	Nunc Sit Incorporated	07 28 42 63 63	Norway	461.83				
	Non Magna LLC	06 71 73 13 17	United Kingdom	458.74				
	Maecenas Malesuada Fringilla Inc.	09 38 53 76 61	Netherlands	451.29				
	Erat LLP	03 18 88 77 79	Netherlands	448.44				
	Tortor Nunc Commodo Company	05 35 92 77 16	United States	447.11				
	Justo Eu Arcu Ltd	08 42 56 71 52	Italy	444.16				
	Pede Cum Ltd	07 62 26 48 38	Norway	442.32				
	Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	Belgium	428.40				
	Mauris Institute	05 29 60 36 87	Sweden	427.71				
	Aliquet Diam Limited	02 76 61 47 46	United States	425.64				
	Mus Aenean Eget Foundation	06 25 15 52 43	Sweden	419.97				
vistamarketing 2								
0								
Α	ction Output 🗘							
	Time Action						Response	
0	2 13:05:26 CREATE VIEW	VistaMarketing /	AS SELECT c.o	company_name as	Company,	c.phone as Phone_Nu	0 row(s) affected	
0	2 13:05:26 SELECT * FRO	M transactions.v	istamarketing				101 row(s) returned	

Exercici 3

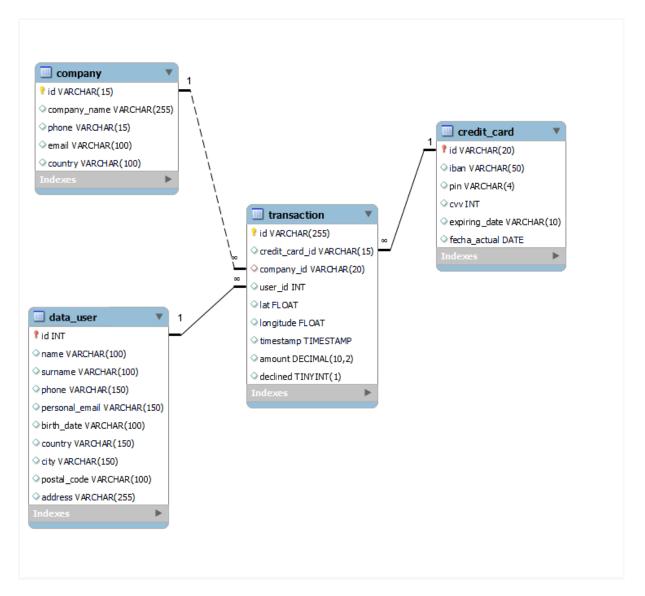
Filtra la vista VistaMarketing per a mostrar només les companyies que tenen el seu país de residència en "Germany"



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:



Recordatori

En aquesta activitat, és necessari que descriguis el "pas a pas" de les tasques realitzades. És important realitzar descripcions senzilles, simples i fàcils de comprendre. Per a realitzar aquesta activitat hauràs de treballar amb els arxius denominats "estructura_dades_user" i "dades_introduir_user"

Con CREATE INDEX definimos un índice en la tabla "transaction". Creamos la tabla user y luego establecemos su relación con la tabla transaction.

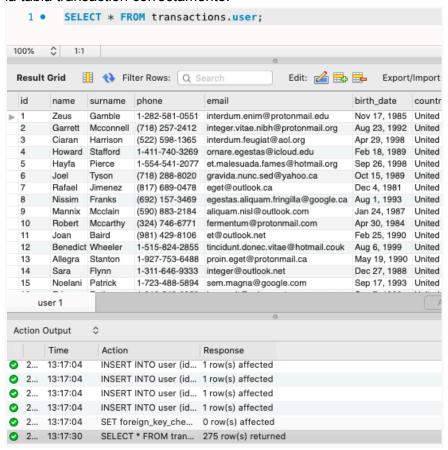
```
1
         -- Creamos la tabla user
 2
       CREATE INDEX idx_user_id ON transaction(user_id);
 4
 5 • ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS user (
               id INT PRIMARY KEY,
 7
               name VARCHAR(100),
               surname VARCHAR(100),
 8
               phone VARCHAR(150),
 9
               email VARCHAR(150),
10
11
               birth_date VARCHAR(100),
               country VARCHAR(150),
12
               city VARCHAR(150),
13
               postal_code VARCHAR(100),
               address VARCHAR(255)
15
16
           ):
17
      SET foreign_key_checks = 0;
18 •
19
20 •
       ALTER TABLE transaction
21
           ADD FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES user(id);
22
23 •
      SET foreign_key_checks = 1;
```

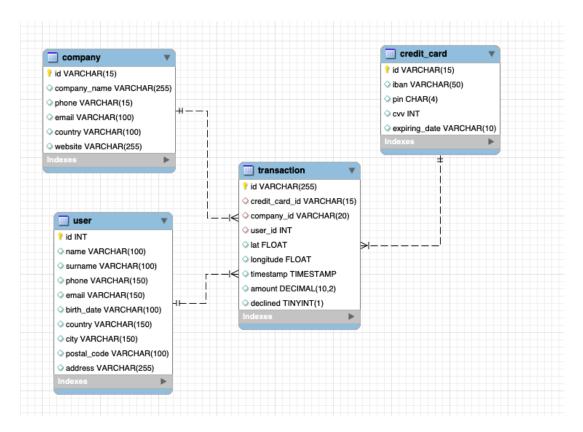
2	984	11:05:11	CREATE TABLE IF NOT EXISTS user (id INT PRIMARY KEY,	name VARCHAR(100),	surn 0 ro		
0	985	11:05:11	SET foreign_key_checks = 0					
0	986	11:05:11	ALTER TABLE transaction ADD FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES user(id)					

Insertamos los datos en la tabla user del archivo "datos introducir user (1).sql"

```
SET foreign_key_checks = 0;
       -- Insertamos datos de user
     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 (
6 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
7 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
8 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
9 •
     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 (
10 •
      INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
12 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
13 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
14 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
15 • 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 (
16 •
      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 (
19 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
20 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
21 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
22 • INSERT INTO user (id, name, surname, phone, email, birth_date, country, city, postal_code, address) VALUES (
```

Comprobamos que la tabla "user" ha creado con exito, tiene 275 registros y se relaciona con la tabla transaction correctamente.





Notamos que hay unas diferencias entre el diagrama que hizo nuestro compañero y el nuestro. Así que hacemos unos cambios.

Renombramos la tabla "user" a "data_user"

```
ALTER TABLE user RENAME TO data_user;
```

Renombramos el campo "email" a "personal_email"

ALTER TABLE data_user RENAME COLUMN email TO personal_email;

Table: data_user Columns: id int PK name varchar(100) surname varchar(150) phone varchar(150) personal_email varchar(150) birth_date varchar(150) country varchar(150) city varchar(150) postal_code varchar(100) address varchar(255)

Cambiamos la longitud permitida para el campo id de la tabla credit_card de 15 a 20 símbolos.

```
ALTER TABLE credit_card modify id varchar(20);
```

Añadimos el campo "fecha actual" a la tabla "credit card"

ALTER TABLE credit_card add column fecha_actual date;

```
Table: credit_card

Columns:

id varchar(20) PK
iban varchar(50)
pin char(4)
cvv int
expiring_date varchar(10)
fecha_actual date
```

Eliminamos columna "website" de la tabla "company"

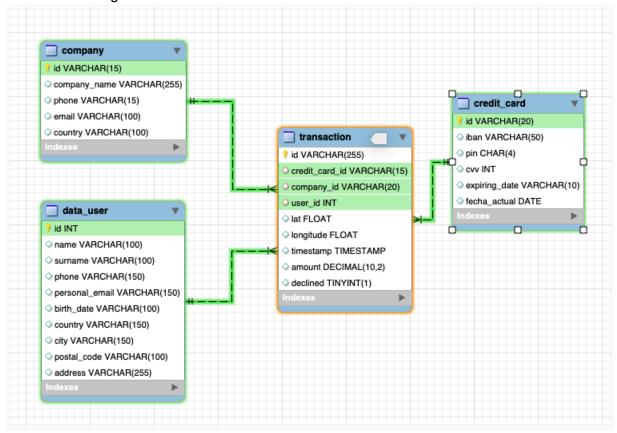
ALTER TABLE company drop column website;

```
Table: company

Columns:

id varchar(15) PK
company_name varchar(255)
phone varchar(15)
email varchar(100)
country varchar(100)
```

Creamos un diagrama EER final



Exercici 2

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

- ID de la transacció
- o Nom de l'usuari/ària
- o Cognom de l'usuari/ària
- o IBAN de la targeta de crèdit usada.
- o 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.

Creamos una vista con el nombre InformeTecnico y campos mencionados en la tarea. Para esto montamos una query donde usamos todas los "id" de la tabla transaction y les añadimos analiticas de otras tablas (si las tienen).

```
2 • CREATE VIEW InformeTecnico AS
   3
          SELECT
               t.id as 'ID de la transacció',
   4
   5
               u.name as 'Nombre usuario',
               u.surname as 'Apellido usuario',
   6
   7
               cc.iban as 'IBAN',
               c.company_name as 'Nombre compañia'
   8
   9
          FROM transaction t
  10
                    LEFT OUTER JOIN company c ON c.id = t.company_id
                    LEFT OUTER JOIN credit_card cc ON cc.id = t.credit_card_id
  11
                    LEFT OUTER JOIN data_user u ON u.id = t.user_id
  12
  13
          ;
  14
  15
          SELECT * FROM transactions.InformeTecnico
  16
          ORDER BY 'ID de la transacció' DESC
  17
  18
       100%
 Export:
 ID de la transacció
                                       Nombre usuario Apellido usuar... IBAN
                                                                                           Nombre compañia
■ 0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128
                                                                  MD1234119525145401270486 Nunc Interdum Incorporated
                                       William
                                                     Benjamin
  063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764A5
                                                     Hartman
                                                                  GE89681434837748781813 Amet Nulla Donec Corporation
                                       Kenvon
  0668296C-CDB9-A883-76BC-2E4C44F8C8AE
                                                                  BA542358041365401657
                                       Chloe
                                                     Keith
                                                                                           Non Institute
  06CD9AA5-9B42-D684-DDDD-A5E394FEBA99 Lynn
                                                     Riddle
                                                                  CR7242477244335841535
                                                                                           Ut Semper Foundation
  07A46D48-31A3-7E87-65B9-0DA902AD109F
                                                                  FI9398462343991818
                                                     Gilbert
                                                                                           Lacus Quisque Associates
                                       Hedwig
  09DE92CE-6F27-2BB7-13B5-9385B2B3B8E2
                                                                  NO8923814763512
                                                     Hartman
                                                                                           Elit Etiam Laoreet Associates
                                       Kenyon
  0A476ED9-0C13-1962-F87B-D3563924B539
                                                                  PK1842602717357586645371
                                       Sasha
                                                     Emerson
                                                                                          Nunc Interdum Incorporated
  0BEB80B7-9D66-1707-CE4B-9DC7E71914B5
                                                                  CH4437804777669672438
                                       Hedwig
                                                     Gilbert
                                                                                           Magna Incorporated
  0C7C3A33-9947-3BC1-846D-7BE3D0D17598
                                       Hedwig
                                                     Gilbert
                                                                  CR2081908447841410311
                                                                                           Tristique Neque Venenatis Institute
  0CE957A6-CCAA-2B7A-6839-8A4B1B324853
                                                                  LV78FROL4956681623444
                                       Haley
                                                     Fitzpatrick
                                                                                           Sapien Nunc Pulvinar LLP
  0DD2E608-5C9E-D1B3-4999-B99F43AD735A
                                       Kenyon
                                                     Hartman
                                                                  CR7242477244335841535
                                                                                           Convallis In Incorporated
  10174450-3D5E-744C-1002-D15148D1E404
                                                     Malean
                                                                   CV042153714005187371330
                                                                                           Mon Inetitute
 InformeTecnico 1
Action Output
       Time
                 Action
                                                                                                     Response
2... 13:45:24
                 CREATE VIEW InformeTecnico AS SELECT t.id as 'ID de la transacció', u.name as 'Nombre usua... 0 row(s) affected
2... 13:45:24 SELECT * FROM transactions.InformeTecnico ORDER BY 'ID de la transacció' DESC
                                                                                                     587 row(s) returned
```