

SPRINT 3

Nivell 1:

- Exercici 1:

Hem creat la taula credit_card a partir del següent codi:

```
-- N1.ex1
create index idx_credit_card on credit_card(id);

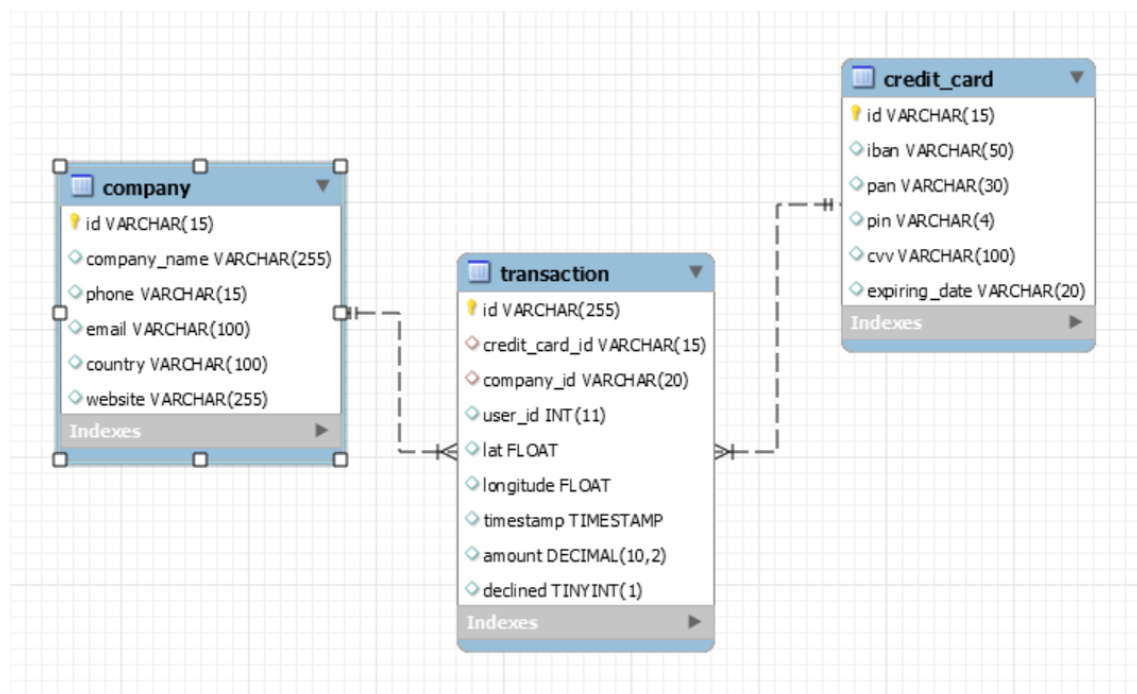
CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card (
  id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
  iban VARCHAR(50),
  pan VARCHAR(30),
  pin VARCHAR(4),
  cvv VARCHAR(100),
  expiring_date VARCHAR(20)
);
```

Hem creat l'index perquè les cerques sobre aquesta taula siguin més ràpides.

A la data li posem el tipus VARCHAR(15) perquè la data que ens apareix només té 2 dígits a l'any i per tant no és un format acceptat pel tipus DATE.

Per modificar la relació entre la taula transaction i la nova de credit_card hem utilitzat el codi:

```
alter table transaction
add constraint fk_credit_card_id foreign key (credit_card_id) REFERENCES credit_card(id);
```



La relació entre la taula credit_card i transaction és d'1 a n igual que amb la company ja que una targeta de crèdit pot fer diverses transaccions però cada transacció només pot estar relacionada amb una targeta.

Les tres taules conformen un model en estrella on la taula transaction és la taula de fets i les altres son les dimensionals.

La primary key de la taula de credit_card és id que després de la relació que hem fet amb la taula transaction és la que es relaciona amb la taula de

- 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.

```
14 -- N1.ex2
15 • select * from credit_card
16   where id="CcU-2938";
17
18 • update credit_card
19   set iban = "R323456312213576817699999"
20   where id="CcU-2938";
21
22 • select * from credit_card
23   where id="CcU-2938";
```

Result Grid

	id	iban	pan	pin	cvv	expiring_date
▶	CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	10/30/22
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- Exercici 3: En la taula "transaction" ingressa un nou usuari amb la següent informació:

Primer comproven que no existeixen els registres a les taules:

```
select * from company
where id="b-9999";

select * from credit_card
where id="ccu-9999";
```

Result Grid

	id	company_name	phone	email	country	website
•	b-9999	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Primer hem de crear l'id a les taules de company i credit_card ja que sinó no ens deixa afegir les dades a transaction al no trobar relació entre taules. Com que només tenim l'id de les taules company i credit_card la informació de les altres columnes ens sortiran com a NULL.

```

39 • select * from credit_card
40 where id="CcU-9999";
41 • select * from transaction

```

id	iban	pan	pin	cvv	expiring_date
CcU-9999	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

```

-- N1.ex3
insert into company (id) values ("b-9999");
insert into credit_card (id) values ("CcU-9999");
insert into transaction (id, credit_card_id, company_id, user_id,
lat, longitude, timestamp, amount, declined)
values ("108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD", "CcU-9999", "b-9999", 9999,
"829.999", "-117.999", timestamp, "111.11", 0);

```

Per determinar la data i hora de la columna timestamp, l'hem afegit amb el codi següent:

```

33 • update transaction
34 set timestamp = now()
35 where id="108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD";
36

```

id	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	2025-01-16 13:54:13	111.11	0
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.

Per eliminar la columna fem servir el següent script:

```

-- N1.ex4
alter table credit_card
drop column pan;

```

Observem que ja no ens apareix la columna:

```

48 • select * from credit_card;
49

```

id	iban	pin	cvv	expiring_date
CcU-2980	DE39241881883086277136	5075	596	07/24/22
CcU-2987	GE89681434837748781813	2298	797	10/31/23
CcU-2994	BH62714428368066765294	7545	595	02/28/22
CcU-3001	CY49087426654774581266832110	9562	867	09/16/22
CcU-3008	LU507216693616119230	1856	740	04/05/25
CcU-3015	PS119398216295715968342456821	3246	822	01/31/22

Nivell 2:

- Exercici 1: Elimina de la taula transaction el registre amb ID 02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02 de la base de dades.

```
48 -- N2.ex1
49 • delete from transaction
50   where id="02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02";
51
52 • select * from transaction
53   where id="02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02";
54
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | W

id	credit_card_id	company_id	user_id	lat	longitude	timestamp	amount	declined
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- 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.

Name: The name of the view is parsed automatically from the DDL statement. The DDL is parsed automatically while you type.

DDL:

```
1 • CREATE VIEW `VistaMarketing` AS
2   select c.company_name, c.phone, c.country, round(avg(amount), 2) as mitjana_amount from company c
3   left join transaction t on c.id=t.company_id
4   group by c.company_name, c.phone, c.country
5   order by avg(amount) desc;
```

Hem creat la vista amb el codi de sobre i ens ha quedat registrat així:

```
1 • SELECT * FROM transactions.vistamarketing;
```

	company_name	phone	country	mitjana_amount
▶	Eget Ipsum Ltd	03 67 44 56 72	United States	473.08
	Non Magna LLC	06 71 73 13 17	United Kingdom	468.35
	Sed Id Limited	07 28 18 18 13	United States	461.21
	Justo Eu Arcu Ltd	08 42 56 71 52	Italy	443.64
	Eget Tincidunt Dui Institute	05 35 93 32 44	Netherlands	442.52
	Viverra Donec Foundation	03 33 12 32 73	United Kingdom	442.28
	Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	Belgium	434.06

- Exercici 3: Filtra la vista VistaMarketing per a mostrar només les companyies que tenen el seu país de residència en "Germany"

Filtrant directament des de la view el codi queda així.

```
1 • SELECT * FROM transactions.vistamarketing
2   where country="Germany";
```

	company_name	phone	country	avg(amount)
▶	Aliquam PC	01 45 73 52 16	Germany	385.265000
	Ac Industries	09 34 65 40 60	Germany	289.645000
	Rutrum Non Inc.	02 66 31 61 09	Germany	266.900000
	Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	244.025238
	Augue Foundation	06 88 43 15 63	Germany	240.800000
	Ac Fermentum Incorporated	06 85 56 52 33	Germany	206.465000
	Auctor Mauris Corp.	05 62 87 14 41	Germany	184.310000
	Convallis In Incorporated	06 66 57 29 50	Germany	156.730000

Nivell 3:

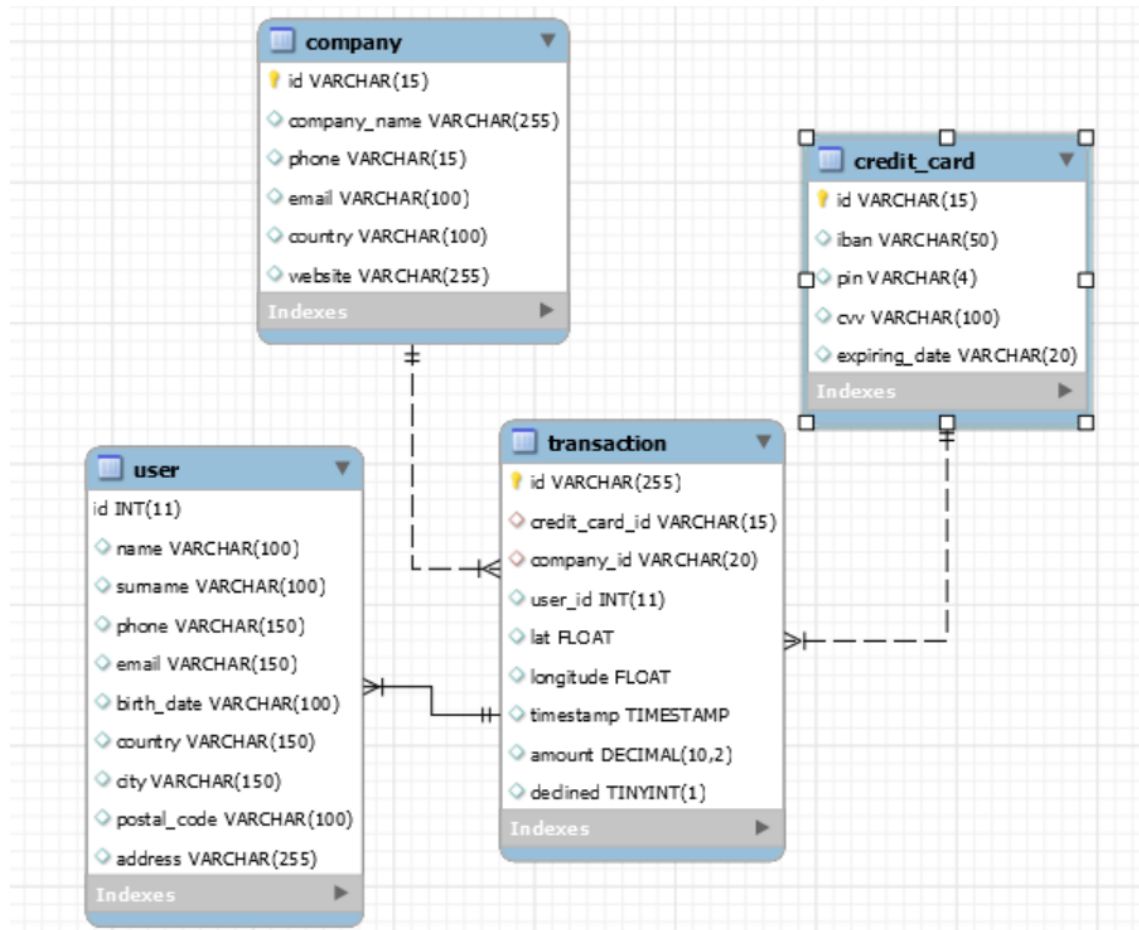
- Exercici 1:

Comencem important la taula de user.

A partir d'aquí hem de canviar la relació entre la taula user amb la transaction ja que hauria de ser 1 a n i no n a 1 com és ara. És a dir, un user pot tenir diverses transaccions i una transacció només pot tenir un user i no al revés com apareix inicialment.

També hem d'eliminar la columna de website a la taula de company.

De la taula credit_card hem de canviar el tipus de dada a la columna cvv de varchar(20) a INT i afegir la columna fecha_actual.



Per eliminar la columna website de la taula company, utilitzem el següent script:

```
68 -- N3.ex1
69 • alter table company
70 drop column website;
71
```

Els canvis a la taula credit_card, primer afegim la columna fecha_actual:

```
72 • alter table credit_card
73 add fecha_actual date;
```

A continuació canviem el tipus de dades de la columna cvv:

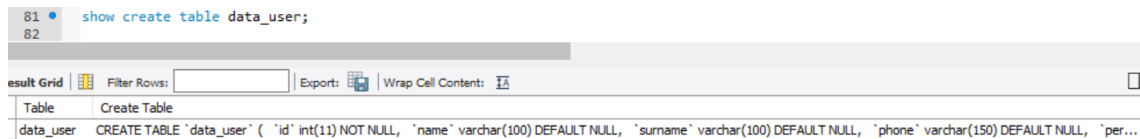
```
75 • alter table credit_card
76 modify column cvv INT;
```

Finalment canviem la relació entre la taula user amb la transaction:

Per fer-ho primer intentem fer la unió amb la taula transaction a través del codi següent:

```
alter table transaction
add constraint fk_user_id foreign key (user_id) REFERENCES user(id);
```

Al veure que no podem fer la unió directament, passem a estudiar què és el que està passant. En primer lloc a través del codi següent mirem l'estructura de la taula de user i observem que ens té una foreign key que no hauria de ser-hi.



The screenshot shows a database client interface. At the top, there's a command bar with 'show create table data_user;' and line numbers 81 and 82. Below it is a toolbar with 'Result Grid', 'Filter Rows', 'Export', and 'Wrap Cell Content'. The main area displays the 'Create Table' statement for 'data_user'.

Table	Create Table
data_user	CREATE TABLE `data_user` (`id` int(11) NOT NULL, `name` varchar(100) DEFAULT NULL, `surname` varchar(100) DEFAULT NULL, `phone` varchar(150) DEFAULT NULL, `per...

Per eliminar aquesta unió errònia amb la taula transaction utilitzem el l'script:

```
alter table user
drop foreign key user_ibfk_1;
```

Ara que ja hem alliberat la unió procedim a fer correctament la connexió, en primer lloc com que hem vist que el fitxer de datos_introducir_user comença desactivant les foreign key i el fitxer acaba tornant-les a activar utilitzem les mateixes línies de codi i entre mig hi posem el codi per fer la unió correcta entre les dues taules:

```
set foreign_key_checks=0;

alter table transaction
add constraint fk_user_id foreign key (user_id) REFERENCES user(id);

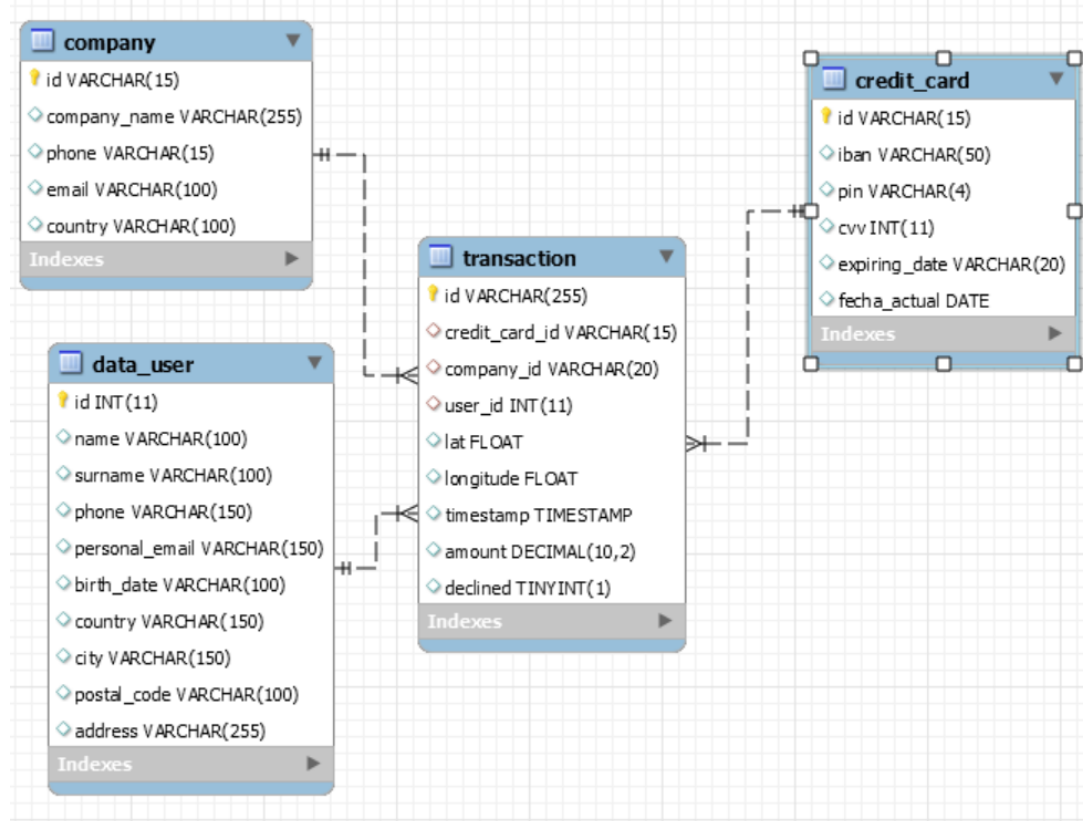
set foreign_key_checks=1;
```

Un cop tenim la unió correctament feta procedim als últims canvis de nom, tant de la taula com de la columna email:

```
alter table user rename data_user;

alter table data_user rename column email to personal_email;
```

I finalment obtenim el diagrama tal com demana l'enunciat:

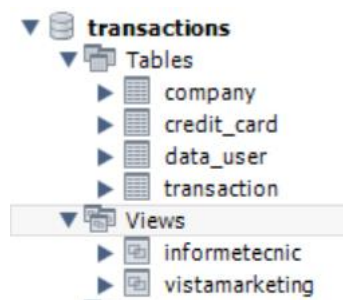


- Exercici 2:

Utilitzem el codi següent per crear la view "InformeTecnica":

```

97  -- N3.ex2
98  •  select t.id transacció, u.name, u.surname, cc.iban, c.company_name empresa from transaction t
99  left join company c on t.company_id=c.id
100 left join credit_card cc on t.credit_card_id=cc.id
101 left join data_user u on t.user_id=u.id
102 order by t.id desc;
  
```




```
1 • SELECT * FROM transactions.informetecnic;
```

Result Grid



Filter Rows:

Export:



Wrap Cell Content: ☐

	transacció	name	surname	iban	empresa
▶	FE96CE47-BD59-381C-4E18-E3CA3D44E8FF	Kenyon	Hartman	DO26854763748537475216568689	Magna A Neque Industries
	FE809ED4-2DB6-55AC-C915-929516E4646B	Molly	Gilliam	SE2813123487163628531121	Nunc Interdum Incorporated
	FD9CBCCD-8E1E-8DA1-4606-7E3A6F3A5A65	Linus	Willis	KW9485332754781757886242955643	Nunc Interdum Incorporated
	FD89D51B-AE8D-77DC-E450-B8083FBD3187	Hilda	Levy	LT053237077744561475	Malesuada PC
	FD2E8957-414B-BEEC-E9AD-59AA7A8A6290	Hedwig	Gilbert	GE84848451582810541526	Neque Tellus Imperdiet Corp.
	FCE2AB9A-271D-2BDC-9E49-8DD92A373391	Hakeem	Alford	MD1234119525145401270486	Nunc Interdum Incorporated