

Diego Mere

Data Analytics

## Tasca S3.01. Manipulació de taules - Sprint 3

### Nivell 1

#### Exercici 1

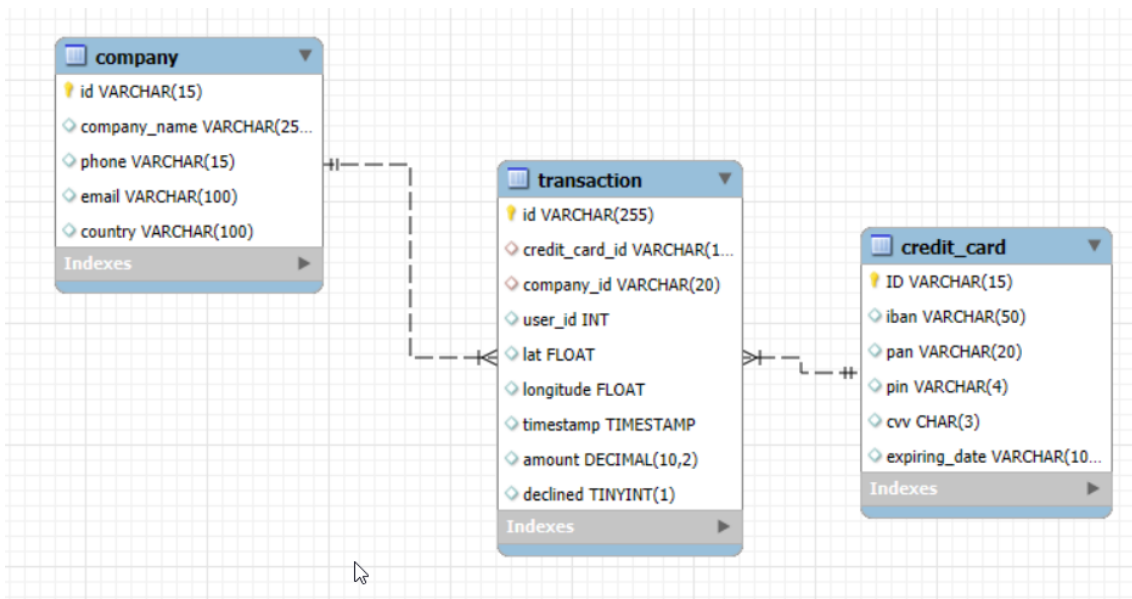
La teva tasca és dissenyar i crear una taula anomenada "credit\_card" que emmagatzemi detalls crucials sobre les targetes de crèdit. La nova taula ha de ser capaç d'identificar de manera única cada targeta i establir una relació adequada amb les altres dues taules ("transaction" i "company"). Després 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.

Creo la tabla crédito\_card con la siguiente estructura, para luego crear la FK en transaction uniendo el credit\_card\_ID con el ID (PK) de la tabla de credit\_card, además de cargar los datos.

```
10 • create table IF NOT EXISTS credit_card (  
11     ID varchar(15) not null primary key, -- tamaño al que hace referencia la FK de transaction  
12     iban varchar(50), -- El tamaño estándar permitido para el iban son de 34 caracteres  
13     pan varchar(20), -- Estándar de longitud de TdC 16 dígitos, añadido espacio extra para poder manejar longitudes de " " "-" etc  
14     pin varchar(4), -- Guardado como char para evitar cálculos numéricos (o eliminación de 0), de longitud fija en 4  
15     cvv char(3), -- Guardado como char para evitar cálculos numéricos (o eliminación de 0), de longitud fija en 3  
16     expiring_date varchar(100)); -- En este caso, el formato de la fecha no es compatible con "date", se almacenan como varchar en caso de no poder cambiar formato  
17  
19     -- Creo la FK en transaction con la PK de ID en la tabla credit_card  
20 • ALTER TABLE transaction  
21     ADD CONSTRAINT fk_credit_card_id FOREIGN KEY (credit_card_id) REFERENCES credit_card(ID);
```

*Al estar los datos de la fecha en un formato no apto para la base de datos, cree algunas secuencias para transformar los datos en formato correcto, de mm/dd/aa a aa/mm/dd – PARTE NO EJECUTADA*

```
18     -- Cambio de formato de la fecha  
19 • alter table credit_card add column expiring_date_2 date; -- Creo una nueva columna para ingresar las fechas con el formato correcto "date"  
20  
21 • SET SQL_SAFE_UPDATES = 0; -- Desactivación temporal del modo seguro que no me permite actualizar la tabla sin usar una columna key  
22  
23 • UPDATE credit_card -- actualizo los datos de la tabla con STR_TO_DATE para convertir el formato de la fecha al aceptado por "date"  
24     SET expiring_date_2 = STR_TO_DATE(expiring_date, '%m/%d/%y'); -- formato actual, mes/día/año  
25  
26 • SET SQL_SAFE_UPDATES = 1; -- reactivo el modo seguro nuevamente  
27  
28 • ALTER TABLE credit_card DROP COLUMN expiring_date; -- Elimino la columna con las fechas en string  
29  
30 • ALTER TABLE credit_card RENAME COLUMN expiring_date_2 TO expiring_date; -- Le coloco el nombre correcto a la nueva columna  
--
```



## 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.

```

37 • update credit_card
38   set iban = "R323456312213576817699999"
39   where ID = "CcU-2938";
40
41 • select *
42   from credit_card
43   where ID = "CcU-2938";
  
```

ID	iban	pan	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	2022-10-30
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Corregimos el numero con Update en el registro del ID correcto y luego mostramos ese registro con el numero nuevo

### **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

- `insert into company(id) -- Creo el company ID en la tabla company para evitar errores al ser una FK de transactions  
values ("b-9999");`
- `insert into credit_card(id) -- Creo el credit card ID en la tabla credit card para evitar errores al ser una FK de transactions  
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, now(), 111.11, 0);`
- `select *  
from transaction  
where id = "108B1D1D-5B23-A76C-55EF-C568E49A99DD";`

En este caso, tuve que crear las entradas en las tablas de company y credit card para poder añadir la transaction, además set la hora a la actual con now()

## Exercici 4

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

Antes de borrar:

```
68 • SELECT * FROM transactions.credit_card;
69
70 • alter table credit_card
71     drop column pan;
72
73 • SELECT * FROM transactions.credit_card;
74
75
```

ID	iban	pan	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	R323456312213576817699999	5424465566813633	3257	984	2022-10-30
CcU-2945	DO26854763748537475216568689	5142423821948828	9080	887	2023-08-24

Despues de borrar:

```
67
68 • SELECT * FROM transactions.credit_card;
69
70 • alter table credit_card
71     drop column pan;
72
73 • SELECT * FROM transactions.credit_card;
74
```

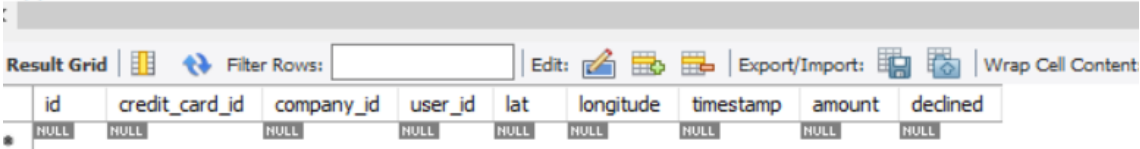
ID	iban	pin	cvv	expiring_date
CcU-2938	R323456312213576817699999	3257	984	2022-10-30
CcU-2945	DO26854763748537475216568689	9080	887	2023-08-24
CcU-2952	BG45IVQL52710525608255	4598	438	2021-06-29
CcU-2959	CR7242477244335841535	3583	667	2023-02-24
CcU-2966	BG72LKTQ15627628377363	4900	130	2024-10-29
CcU-2973	PT87806228135092429456346	8760	887	2025-01-30

## Nivell 2

### Exercici 1

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

```
6 • delete from transaction
7   where ID = "02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02";
8
9 • select *
10  from transaction
11  where ID = "02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02";
12
```



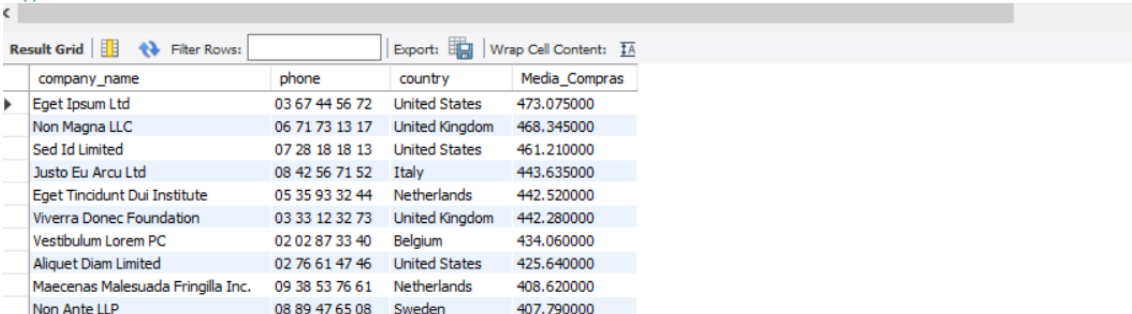
The screenshot shows a database interface with a toolbar and a result grid. The toolbar includes buttons for 'Filter Rows', 'Edit', 'Export/Import', and 'Wrap Cell Content'. The result grid has a single row with the following values: id, credit\_card\_id, company\_id, user\_id, lat, longitude, timestamp, amount, and declined, all of which are NULL.

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.

```
20 • CREATE VIEW VistaMarketing AS
21   select company.company_name, company.phone, company.country, avg(transaction.amount) as Media_Compras
22   from company join transaction on company.id = transaction.company_id
23   group by company.company_name, company.phone, company.country;
24
25 • SELECT * FROM VistaMarketing
26   ORDER BY Media_Compras DESC;
27
```



The screenshot shows a database interface with a toolbar and a result grid. The toolbar includes buttons for 'Filter Rows', 'Export', and 'Wrap Cell Content'. The result grid has a single row with the following values: company\_name, phone, country, and Media\_Compras. The data is ordered by Media\_Compras in descending order.

company_name	phone	country	Media_Compras
Eget Ipsum Ltd	03 67 44 56 72	United States	473.075000
Non Magna LLC	06 71 73 13 17	United Kingdom	468.345000
Sed Id Limited	07 28 18 18 13	United States	461.210000
Justo Eu Arcu Ltd	08 42 56 71 52	Italy	443.635000
Eget Tincidunt Dui Institute	05 35 93 32 44	Netherlands	442.520000
Viverra Donec Foundation	03 33 12 32 73	United Kingdom	442.280000
Vestibulum Lorem PC	02 02 87 33 40	Belgium	434.060000
Aliquet Diam Limited	02 76 61 47 46	United States	425.640000
Maecenas Malesuada Fringilla Inc.	09 38 53 76 61	Netherlands	408.620000
Non Ante LLP	08 89 47 65 08	Sweden	407.790000

### Exercici 3

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

```
30
31 • SELECT * FROM VistaMarketing
32 where country = "Germany"
33 ORDER BY Media_Compras DESC;
```

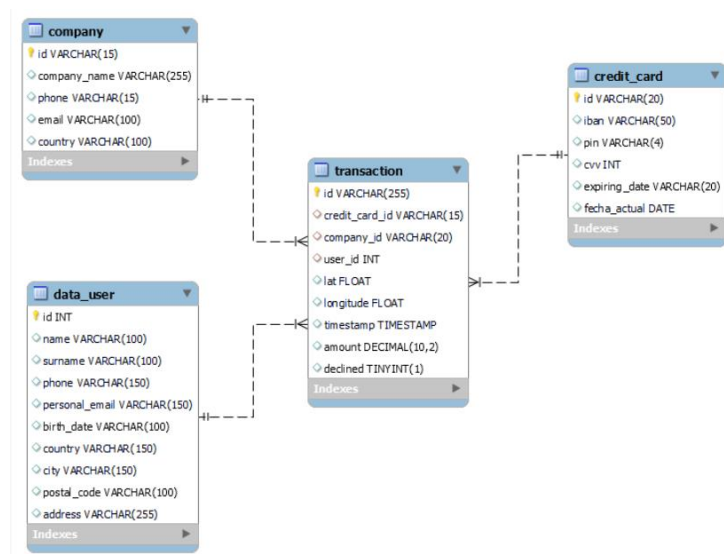
34

	company_name	phone	country	Media_Compras
▶	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

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:



Creamos la tabla user con “estructura\_datos\_user” y añadimos los datos de “datos\_introducir\_user”, en este punto, generamos el esquema con las tablas adecuadas, pero sin las relaciones correctas y con cambios menores por hacer.

Eliminamos el constrained que une la tabla user con transaction ya que usa FK incorrecta (inversas)

```
11 • ALTER TABLE user
12 DROP FOREIGN KEY user_ibfk_1;
```

Insertamos en la tabla user el ID de la transaction extra, ya que de no hacerlo, al crear la nueva FK, nos impediría la creación a no existir esta entrada

```
15 • insert into user(ID)
16 values ("9999");
```

Ahora sí, creamos la conexión nueva de la tabla user:

```
18 -- Creo la relacion de FK en transaction con el ID en la tabla user
19 • ALTER TABLE transaction
20 ADD CONSTRAINT fk_user_id FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES user(ID);
```

Cambiamos el nombre de la tabla “user” a “data\_user”

```
30 • RENAME TABLE user TO data_user;
```



#	Time	Action	Message
1288	17:43:29	ALTER TABLE transaction ADD CONSTRAINT fk_user_id FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES user(ID)	586 row(s) affected Records: 51
1289	17:47:49	RENAME TABLE user TO data_user	0 row(s) affected

Borramos el campo “website” de la tabla “company” que ya no está en el esquema pedido:

```
32 • ALTER TABLE company
33 DROP COLUMN website;
```

Cambiamos el nombre de la columna “email” a “personal\_email”

```
35 • ALTER TABLE data_user
36 RENAME COLUMN email to personal_email;
```

Cambiar en “credit\_card” variable id varchar(15) a varchar(20):

```
40 • ALTER TABLE credit_card
41 MODIFY COLUMN ID varchar(20);
```

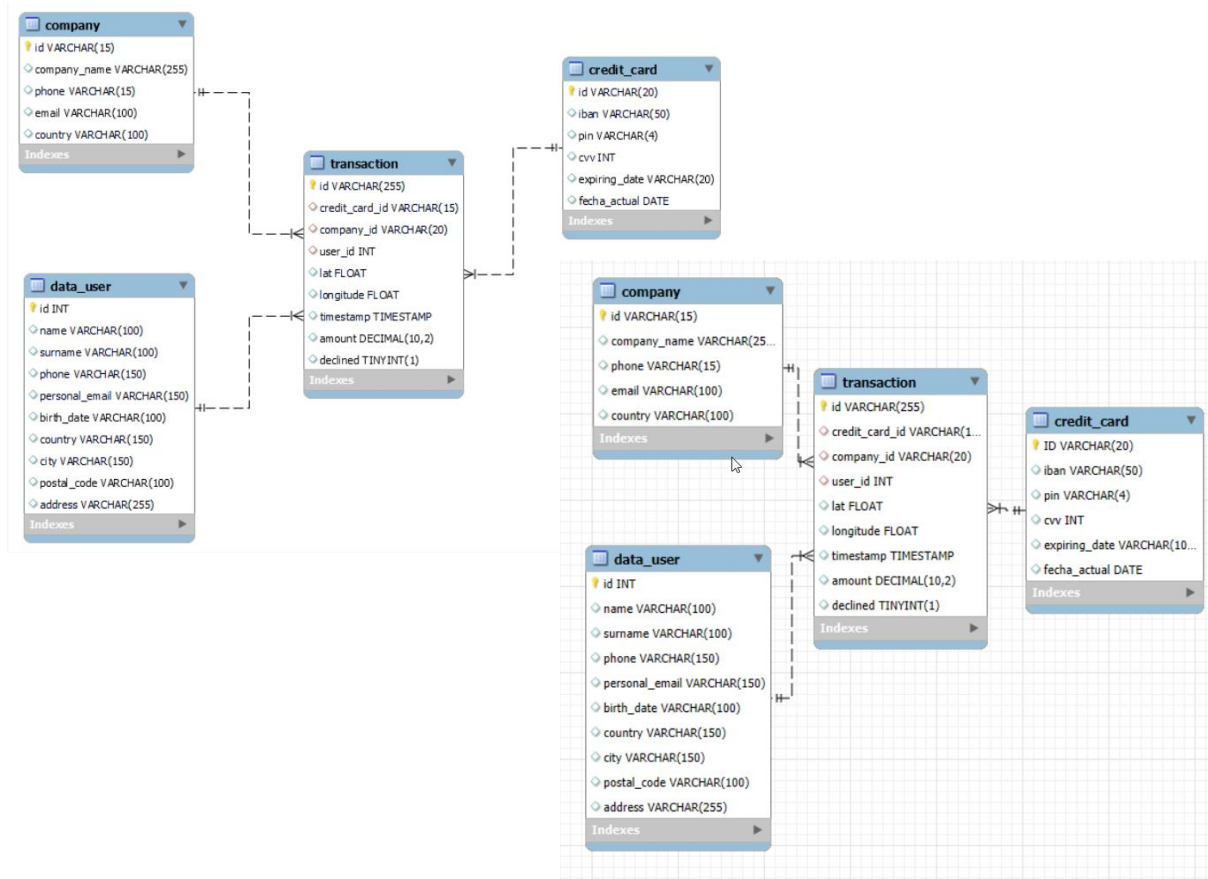
Cambiar en “credit\_card” variable cvv varchar(3) a int

```
43 • ALTER TABLE credit_card
44   MODIFY COLUMN cvv int;
```

En este paso, lo que hago es crear la columna nueva de fecha actual, le añado a los registros existentes la fecha actual y establezco el default para futuros datos (desactivando y activando el modo seguro de mysql para poder modificar la columna sin una condición:

```
41 -- creo una nueva columna con la fecha actual
42 • ALTER TABLE credit_card
43   ADD COLUMN fecha_actual DATE;
44
45 -- modo seguro no permite actualizar la tabla creditcard sin una condicion
46 • SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;
47 --
48 -- Actualizo la columna nueva de la fecha con la funcion de curdate que asigna la fecha actual a los campos ya creados
49 • UPDATE credit_card
50   SET fecha_actual = CURDATE();
51
52 -- Pongo por default la fecha actual cada vez que crea una columna nueva
53
54 • ALTER TABLE credit_card
55   MODIFY COLUMN fecha_actual DATE DEFAULT (CURDATE());
56
57 • SET SQL_SAFE_UPDATES = 1;
58
```

Esquema final vs esquema solicitado:





## Exercici 2

L'empresa també et sollicita 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.

```
71 CREATE VIEW InformeTecnico AS
72 select transaction.ID ID_Transaccion, data_user.name Nombre_Usuario, data_user.surname Apellido_Usuario,
73 credit_card.iban IBAN_Tarjeta, company.company_name Nombre_Compañia
74 from credit_card join transaction on credit_card.id = transaction.credit_card_id
75             join data_user on transaction.user_id = data_user.id
76             join company on transaction.company_id = company.id;
77
78 Select * from InformeTecnico
79 order by ID_Transaccion desc;
```