

# SPRINT 4

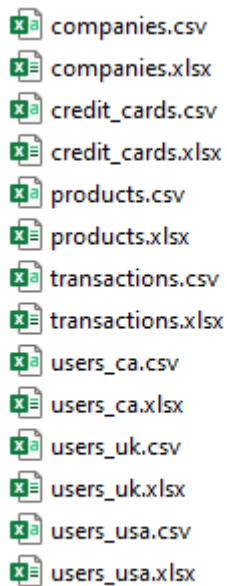
## Nivel 1

Descàrrega els arxius CSV, estudia'ls i dissenya una base de dades amb un esquema d'estrella que contingui, almenys 4 taules de les quals puguis realitzar les següents consultes:

Los archivos proporcionados:



Procedí a abrirlos en excel para poder analizarlos y poder definir cómo organizar la base de datos y tablas dentro de esta. Algunos estaban separados con comas y otros por punto y coma, punto especial a tener en cuenta para cuando se carguen los datos del .csv.



Creamos la base de datos y las tablas:

```

6
7  -- Creamos la base de datos
8  • CREATE DATABASE BBDD_Sprint4;
9
10 • USE BBDD_Sprint4;
11
12  -- Creamos la tabla company
13 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS companies (
14     id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
15     company_name VARCHAR(255),
16     phone VARCHAR(15),
17     email VARCHAR(100),
18     country VARCHAR(100),
19     website VARCHAR(255)

```

Output

#	Time	Action	Message
1	14:14:58	CREATE DATABASE BBDD_Sprint4	1 row(s) affected
2	14:14:58	USE BBDD_Sprint4	0 row(s) affected
3	14:14:58	CREATE TABLE IF NOT EXISTS companies ( id VARCHAR(15) PRIMARY KEY, compan...	0 row(s) affected
4	14:14:58	CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_cards ( id VARCHAR(20) PRIMARY KEY, user_id ...	0 row(s) affected
5	14:14:58	CREATE TABLE IF NOT EXISTS products ( id INT PRIMARY KEY, product_name VARCHA...	0 row(s) affected
6	14:14:58	CREATE TABLE IF NOT EXISTS transactions ( id VARCHAR(255) PRIMARY KEY, card_id ...	0 row(s) affected
7	14:14:58	CREATE TABLE IF NOT EXISTS users ( id INT PRIMARY KEY, name VARCHAR(100), sum...	0 row(s) affected

-- Creamos la base de datos

CREATE DATABASE BBDD\_Sprint4;

USE BBDD\_Sprint4;

-- Creamos la tabla companies

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS companies (
    id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
    company_name VARCHAR(255),
    phone VARCHAR(15),
    email VARCHAR(100),
    country VARCHAR(100),
    website VARCHAR(255)
);

```

-- Creamos la tabla credit\_cards

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_cards (
    id VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
    user_id VARCHAR(20),
    iban VARCHAR(255),

```

```
    pan VARCHAR(45),
    pin CHAR(4),
    cvv CHAR(3),
    track1 VARCHAR(255),
    track2 VARCHAR(255),
    expiring_date varchar(255)
);

-- Creamos la tabla products
CREATE TABLE IF NOT EXISTS products (
    id INT PRIMARY KEY,
    product_name VARCHAR(100),
    price VARCHAR(10),
    colour VARCHAR(100),
    weight VARCHAR(100),
    warehouse_id VARCHAR(100)
);

-- Creamos tabla transactions
CREATE TABLE IF NOT EXISTS transactions (
    id VARCHAR(255) PRIMARY KEY,
    card_id VARCHAR(20),
    bussiness_id VARCHAR(20),
    timestamp TIMESTAMP,
    amount DECIMAL(10,2),
    declined BOOLEAN,
    product_ids VARCHAR(20),
    user_id INT,
    lat FLOAT,
    longitude FLOAT
);

-- Creamos la tabla users
CREATE TABLE IF NOT EXISTS users (
    id INT PRIMARY KEY,
    name VARCHAR(100),
    surname VARCHAR(100),
    phone VARCHAR(150),
    email VARCHAR(150),
    birth_date VARCHAR(100),
    country VARCHAR(150),
    city VARCHAR (150),
    postal_code VARCHAR(100),
    address VARCHAR(255)
);
```

Cargamos los datos desde los archivos csv proporcionados. Usamos LOAD DATA LOCAL INFILE.

```

73
74 -- Cargar los archivos csv en las tablas
75 • LOAD DATA LOCAL INFILE
76 'C:\Users\Nathalia\OneDrive\Escritorio\BootCamp\Proporcionados\Sprint_4_csv\companies.csv'
77 INTO TABLE companies
78 FIELDS TERMINATED BY ','
79 ENCLOSED BY '"'
80 LINES TERMINATED BY '\r\n'
81 IGNORE 1 ROWS;
82
83 • LOAD DATA LOCAL INFILE
84 'C:\Users\Nathalia\OneDrive\Escritorio\BootCamp\Proporcionados\Sprint_4_csv\credit_cards.csv'
85 INTO TABLE companies
86 FIELDS TERMINATED BY ','
87 ENCLOSED BY '"'
88 LINES TERMINATED BY '\r\n'
89 IGNORE 1 ROWS;
90

```

Output

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	17:50:48	LOAD DATA LOCAL INFILE	C:\Users\Nathalia\OneDrive\Escritorio\BootCamp\... Error Code: 2068. LOAD DATA LOCAL INFILE file request rejected due to restrictions...	0.000 sec

Al hacer una prueba con los datos de companies y credit\_cards ha salido el siguiente error:

Error Code: 3948. Loading local data is disabled; this must be enabled on both the client and server sides.

Procedo a habilitar la carga de archivos locales en el servidor.

```

*my.ini: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda

slow_query_log_file="LAPTOP-DNFE80P3-slow.log"

long_query_time=10

# Error Logging.
log-error="LAPTOP-DNFE80P3.err"

local_infile=1

# ***** Group Replication Related *****
# Specifies the base name to use for binary log files.
# enabled, the server logs all statements that change (
# log, which is used for backup and replication.
1 -- bin "LAPTOP-DNFE80P3-bin"

```

Usar los siguientes comandos para parar e iniciar MySQL Server:

```
net stop MySQL80  
net start MySQL80
```

Verifica que local\_infile esté habilitado:

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The query editor at the top contains the command `SHOW GLOBAL VARIABLES LIKE 'local_infile';`. Below the editor, the 'Result Grid' tab is active, displaying a single row of results:

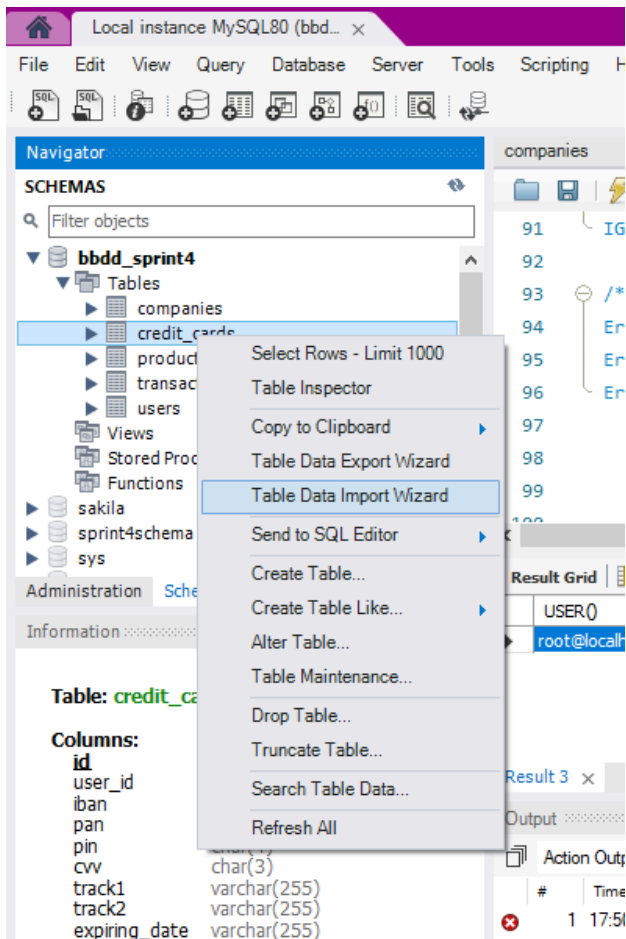
Variable_name	Value
local_infile	ON

Below the result grid, the 'Output' pane shows the 'Action Output' for the executed query:

#	Time	Action	Message
1	17:03:45	SHOW GLOBAL VARIABLES LIKE 'local_infile'	1 row(s) returned

Igualmente no me deja importar:

Utilizo el “**Table Data Import Wizard**”




### Select Destination

#### Select destination table and additional options.

- ☒ Use existing table:
- ☐ Create new table:  .
- ☐ Truncate table before import

### Table Data Import

#### Configure Import Settings

Detected file format: csv 

Encoding: utf-8

Columns:

<input checked="" type="checkbox"/>	Source Column	Dest Column
<input checked="" type="checkbox"/>	id	<span>id</span>
<input checked="" type="checkbox"/>	user_id	<span>user_id</span>
<input checked="" type="checkbox"/>	iban	<span>iban</span>
<input checked="" type="checkbox"/>	pan	<span>pan</span>
<input checked="" type="checkbox"/>	pin	<span>pin</span>
<input checked="" type="checkbox"/>	cvv	<span>cvv</span>

<

id	user_id	iban	pan	pin	cvv	track1	track2	expiring_d...
CcU-2938	275	TR3019503...	542446556...	3257	984	%B838371...	%B765386...	10/30/22
CcU-2945	274	DO2685476...	514242382...	9080	887	%B462131...	%B414956...	08/24/23
CcU-2952	273	BG45IVQL5...	4556 453 5...	4598	438	%B218328...	%B677858...	06/29/21
CcU-2959	272	CR7242477...	372461377...	3583	667	%B728111...	%B424615...	02/24/23
CcU-2966	271	BG72LKTQ...	448566 886...	4900	130	%B472893...	%B231857...	10/29/24

### Import Data

The following tasks will now be performed. Please monitor the execution.

- ☒ Prepare Import
- ☒ Import data file

Finished performing tasks. Click [Next >] to continue.

### Import Results

File C:\Users\Nathalia\OneDrive\Escritorio\BootCamp\Proporcionados\Sprint\_4\_csv\credit\_cards.csv was imported in 0.867 s

Table bdd\_sprint4.credit\_cards has been used

275 records imported

Aquí vemos el output de credit\_cards:

Output				
Action Output				
#	Time	Action	Message	
✓ 15	18:15:50	SHOW SESSION VARIABLES LIKE 'lower_case_table_names'	OK	
✓ 16	18:15:50	SHOW COLUMNS FROM 'bbdd_sprint4'. 'credit_cards'	OK	
✓ 17	18:15:55	PREPARE stmt FROM 'INSERT INTO 'bbdd_sprint4'. 'credit_cards' ('id', 'user_id', '...'	OK	
✓ 18	18:15:56	DEALLOCATE PREPARE stmt	OK	

Cargamos la tabla products

✓ 24	18:27:45	SHOW SESSION VARIABLES LIKE 'lower_case_table_names'	OK	
✓ 25	18:27:45	SHOW DATABASES	OK	
✓ 26	18:27:47	SHOW SESSION VARIABLES LIKE 'lower_case_table_names'	OK	
✓ 27	18:27:47	SHOW COLUMNS FROM 'bbdd_sprint4'. 'products'	OK	
✓ 28	18:27:52	PREPARE stmt FROM 'INSERT INTO 'bbdd_sprint4'. 'products' ('id', 'product_na...	OK	
✓ 29	18:27:52	DEALLOCATE PREPARE stmt	OK	
✓ 30	18:28:01	SELECT * FROM bbdd_sprint4.products LIMIT 0, 1000	100 row(s) returned	

Cargamos la tabla transactions

✓ 30	18:28:01	SELECT * FROM bbdd_sprint4.products LIMIT 0, 1000	100 row(s) returned	
✓ 31	18:28:33	SHOW SESSION VARIABLES LIKE 'lower_case_table_names'	OK	
✓ 32	18:28:33	SHOW DATABASES	OK	
✓ 33	18:28:34	SHOW SESSION VARIABLES LIKE 'lower_case_table_names'	OK	
✓ 34	18:28:34	SHOW COLUMNS FROM 'bbdd_sprint4'. 'transactions'	OK	
✓ 35	18:28:39	PREPARE stmt FROM 'INSERT INTO 'bbdd_sprint4'. 'transactions' ('id', 'card_id', '...'	OK	
✓ 36	18:28:41	DEALLOCATE PREPARE stmt	OK	
✓ 37	18:28:48	SELECT * FROM bbdd_sprint4.transactions LIMIT 0, 1000	587 row(s) returned	

Cargamos la tabla Users \_ca

✓ 44	18:31:38	SHOW SESSION VARIABLES LIKE 'lower_case_table_names'	OK	
✓ 45	18:31:38	SHOW DATABASES	OK	
✓ 46	18:31:41	SHOW SESSION VARIABLES LIKE 'lower_case_table_names'	OK	
✓ 47	18:31:41	SHOW COLUMNS FROM 'bbdd_sprint4'. 'users'	OK	
✓ 48	18:32:04	PREPARE stmt FROM 'INSERT INTO 'bbdd_sprint4'. 'users' ('id', 'name', 'sumame...	OK	
✓ 49	18:32:04	DEALLOCATE PREPARE stmt	OK	
✓ 50	18:32:19	SELECT * FROM bbdd_sprint4.users LIMIT 0, 1000	75 row(s) returned	

Aquí se ven 50 registros más de Users \_uk

✓ 55	18:33:03	PREPARE stmt FROM 'INSERT INTO 'bbdd_sprint4'. 'users' ('id', 'name', 'sumame...	OK	
✓ 56	18:33:03	DEALLOCATE PREPARE stmt	OK	
✓ 57	18:33:16	SELECT * FROM bbdd_sprint4.users LIMIT 0, 1000	125 row(s) returned	

Aquí se ven 150 registros más de Users \_usa

✓ 62	18:35:40	PREPARE stmt FROM 'INSERT INTO 'bbdd_sprint4'. 'users' ('id', 'name', 'sumame...	OK	
✓ 63	18:35:41	DEALLOCATE PREPARE stmt	OK	
✓ 64	18:35:58	SELECT * FROM bbdd_sprint4.users LIMIT 0, 1000	275 row(s) returned	



Se crean los índices para mejorar el rendimiento:

```

102 -- alter table transactions change bussiness_id business_id varchar(20);
103
104 • CREATE INDEX idx_companies ON transactions(business_id);
105 • CREATE INDEX idx_credit_cards ON transactions(card_id);
106 • CREATE INDEX idx_users ON transactions(user_id);
107
108 -- Se crean las relaciones entre las tablas con sus respectivos foreign key
109

```

Output

#	Time	Action	Message
1	20:24:17	CREATE INDEX idx_companies ON transactions(business_id)	0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
2	20:24:17	CREATE INDEX idx_credit_cards ON transactions(card_id)	0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
3	20:24:17	CREATE INDEX idx_users ON transactions(user_id)	0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

Y luego las Foreign Keys:

```

110 -- Relación entre transactions y companies
111 • ALTER TABLE transactions
112     ADD CONSTRAINT fk_company
113     FOREIGN KEY (business_id) REFERENCES companies(id);
114
115 -- Relación entre transactions y credit_cards
116 • ALTER TABLE transactions
117     ADD CONSTRAINT fk_credit_card
118     FOREIGN KEY (card_id) REFERENCES credit_cards(id);
119
120 -- Relación entre transactions y users
121 • ALTER TABLE transactions
122     ADD CONSTRAINT fk_user
123     FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES users(id);
124

```

Output

#	Time	Action	Message
2	20:24:17	CREATE INDEX idx_credit_cards ON transactions(card_id)	0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
3	20:24:17	CREATE INDEX idx_users ON transactions(user_id)	0 row(s) affected Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
4	20:25:45	ALTER TABLE transactions ADD CONSTRAINT fk_company FOREIGN KEY (business...	587 row(s) affected Records: 587 Duplicates: 0 Warnings: 0
5	20:25:45	ALTER TABLE transactions ADD CONSTRAINT fk_credit_card FOREIGN KEY (card_id...	587 row(s) affected Records: 587 Duplicates: 0 Warnings: 0
6	20:25:45	ALTER TABLE transactions ADD CONSTRAINT fk_user FOREIGN KEY (user_id) REFE...	587 row(s) affected Records: 587 Duplicates: 0 Warnings: 0

Anteriormente salió un error al cargar la relación con la FK en transactions “business\_id” que tenía una “s” de más. Lo he modificado con

```

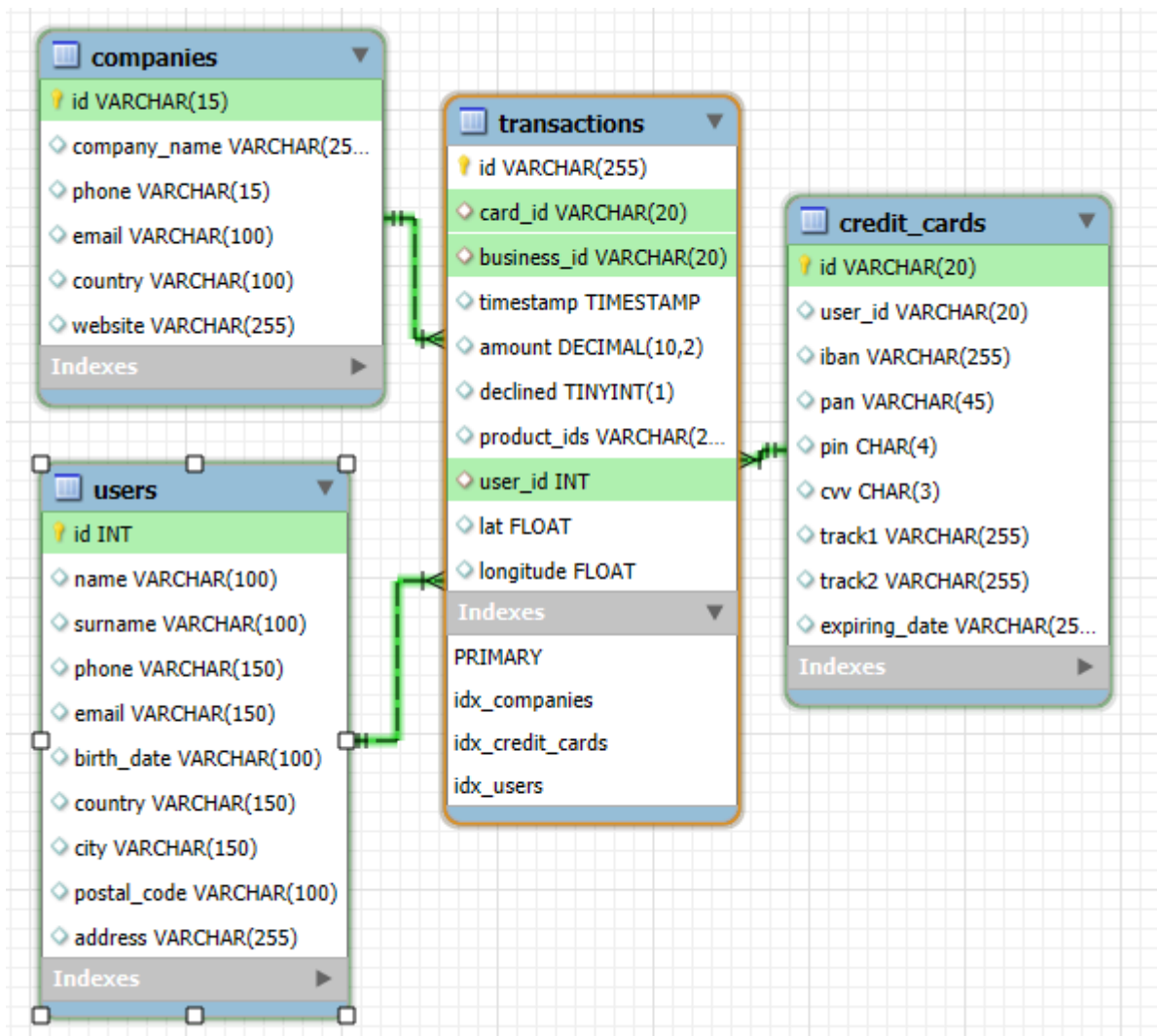
101
102 • alter table transactions change bussiness_id business_id varchar(20);
103

```

Comprobación de la modificación:

id	card_id	business_id	timestamp	amount	declined	product_ids	user_id	lat	longitude
02C6201E-D90A-1859-B4EE-88D2986D3B02	CcU-2938	b-2362	2021-08-28 23:42:24	466.92	0	71, 1, 19	92	81.9185	-12.5276
0466A42E-47CF-8D24-FD01-C0B689713128	CcU-4219	b-2302	2021-07-26 07:29:18	49.53	0	47, 97, 43	170	-43.9695	-117.525
063FBA79-99EC-66FB-29F7-25726D1764A5	CcU-2987	b-2250	2022-01-06 21:25:27	92.61	0	47, 67, 31, 5	275	-81.2227	-129.05
0668296C-CDB9-A883-76BC-2E4C4F8C8AE	CcU-3743	b-2618	2022-01-26 02:07:14	394.18	0	89, 83, 79	265	-34.3593	-100.556

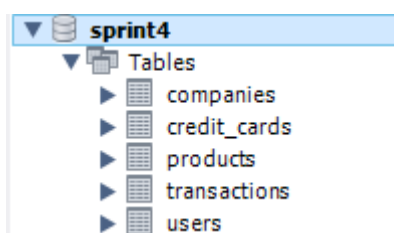
Por ahora tenemos este diagrama:



He cambiado el nombre de la base de datos ya que me parecía redundante.

La he cambiado de BBDD\_Sprint4 a **Sprint4**.

He vuelto a ejecutar el script y he eliminado la base de datos anterior.



## Vuelvo a intentar cargar los datos por comando y no con el Wizard.

Ya he habilitado el uso de LOAD DATA LOCAL INFILE en el servidor.

Busco en donde deben guardarse los ficheros para poder cargarse:

105 • SHOW VARIABLES LIKE 'secure\_file\_priv';

106

Variable_name	Value
secure_file_priv	C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\Uploads\

Result 7 x

Output :

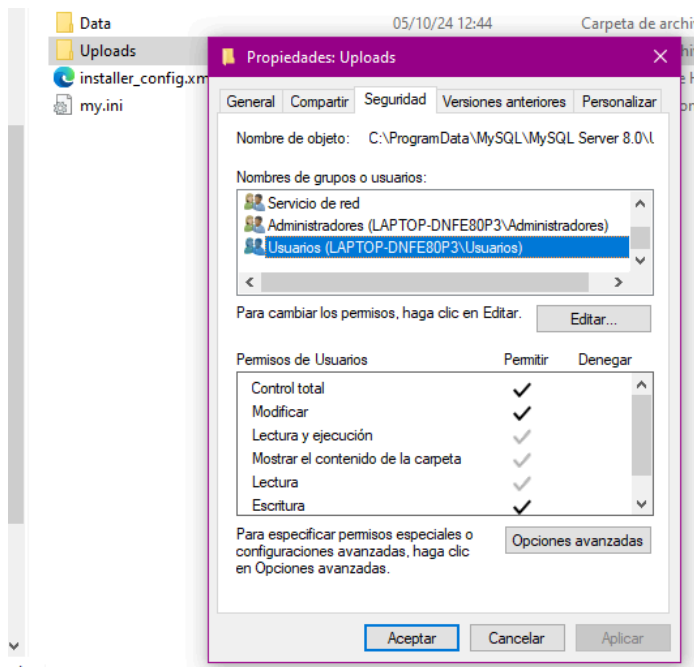
Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	10:39:15	SELECT COUNT(*) AS 'tarjetas activas' FROM card_status WHERE status = 'tarjeta a...	1 row(s) returned
✓ 2	10:40:30	SELECT * FROM card_status LIMIT 0, 1000	275 row(s) returned
✓ 3	11:55:42	SHOW VARIABLES LIKE 'secure_file_priv'	1 row(s) returned

Los guardo allí:

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
companies.csv	04/10/24 17:46	Archivo de valores...	11 KB
credit_cards.csv	03/10/24 20:05	Archivo de valores...	41 KB
products.csv	03/10/24 20:05	Archivo de valores...	5 KB
transactions.csv	03/10/24 20:05	Archivo de valores...	72 KB
users_ca.csv	03/10/24 20:05	Archivo de valores...	9 KB
users_uk.csv	03/10/24 20:05	Archivo de valores...	7 KB
users_usa.csv	03/10/24 20:05	Archivo de valores...	19 KB

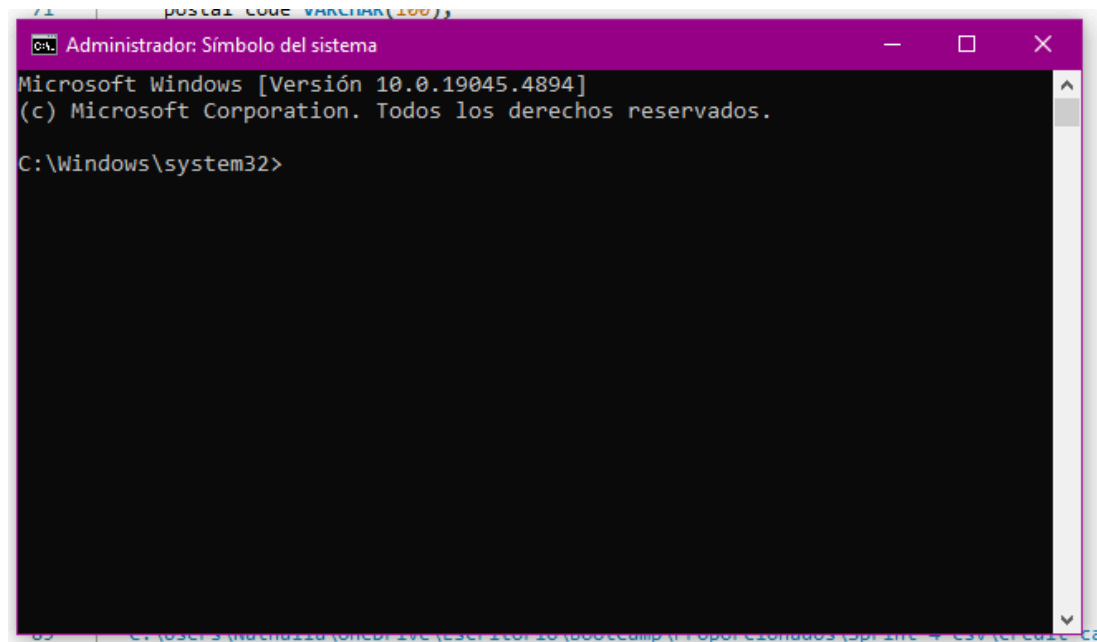
Dar permisos de control total, modificar y escritura:



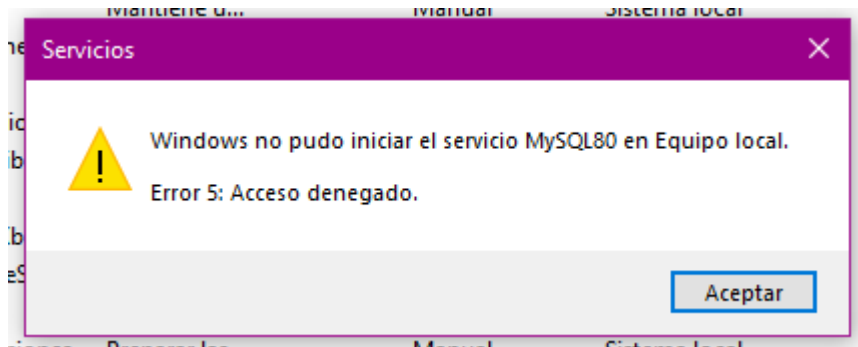
En la terminal de Windows, abre el Símbolo del sistema (como administrador) y usa los siguientes comandos para detener y reiniciar el servicio MySQL:

Detener el servicio: `net stop MySQL80`

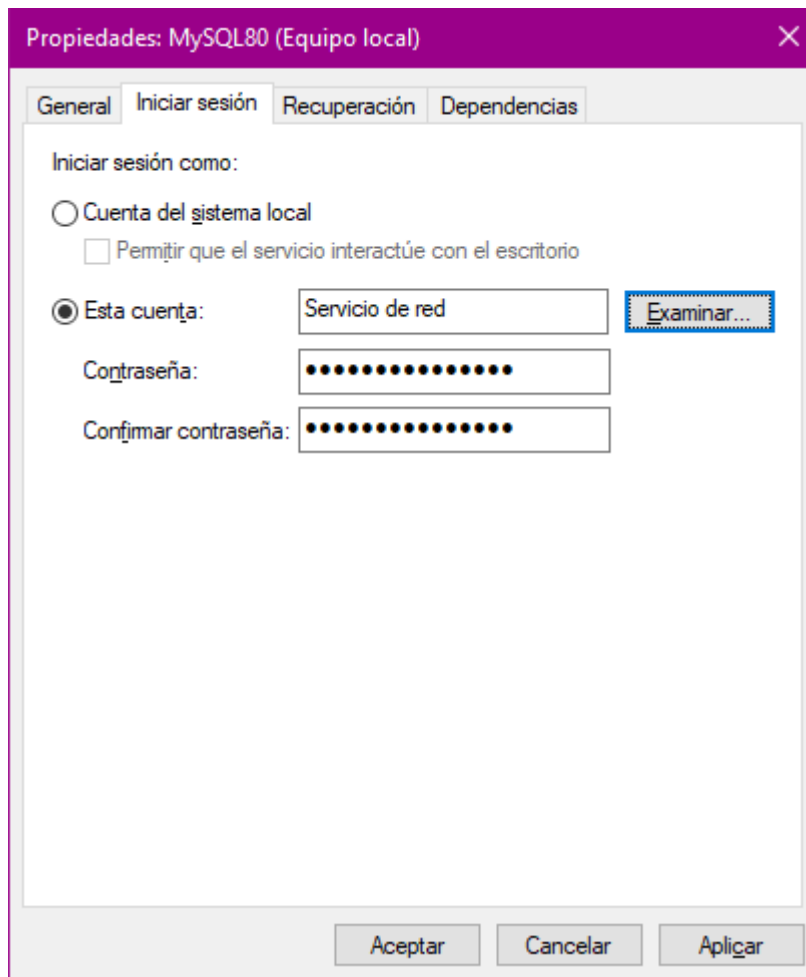
Iniciar el servicio: `net start MySQL80`



Me sale el error:

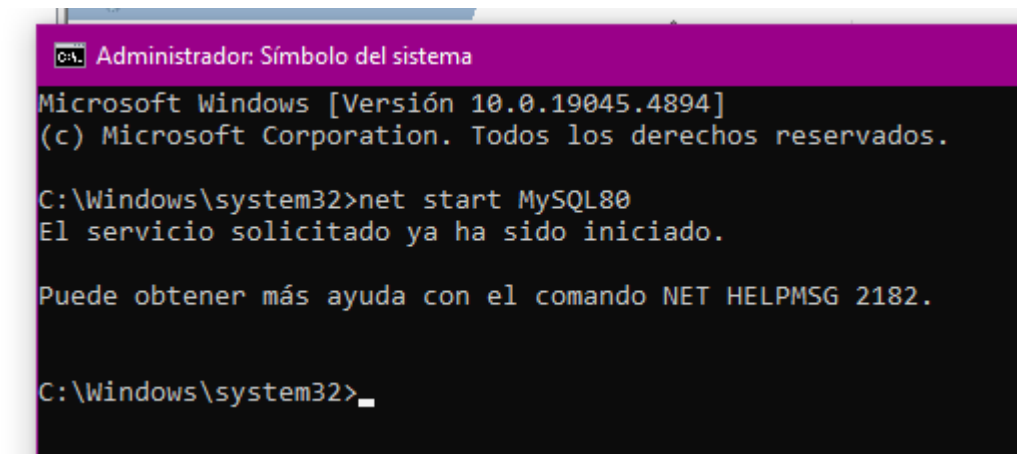


En propiedades de MySQL, lo cambio a Cuenta del sistema local y me deja iniciar MySQL:



	Motor de filtrado de base	El Motor de ...	En ejecución	Automático	Servicio local
	Mozilla Maintenance Service	El servicio d...		Manual	Sistema local
	MySQL80		En ejecución	Automático	Sistema local
	Net Logon	Mantiene u...		Manual	Sistema local
	Office 64 Source Engine	Saves install...		Manual	Sistema local

Lo compruebo con el terminal cmd de Windows como administrador:



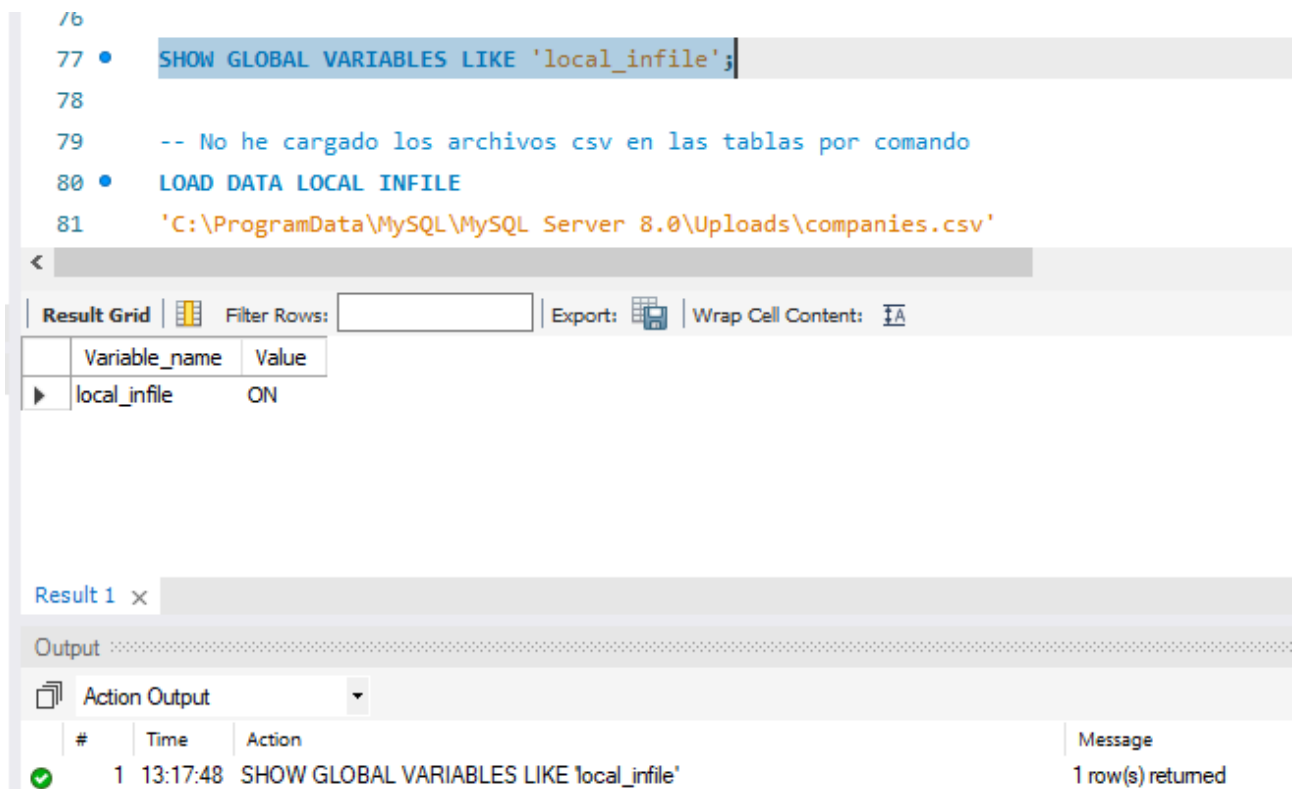
```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.4894]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Windows\system32>net start MySQL80
El servicio solicitado ya ha sido iniciado.

Puede obtener más ayuda con el comando NET HELPMSG 2182.

C:\Windows\system32>
```

Verificar si está habilitado: Está ON



```
/6
77 • SHOW GLOBAL VARIABLES LIKE 'local_infile';
78
79 -- No he cargado los archivos csv en las tablas por comando
80 • LOAD DATA LOCAL INFILE
81 'C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\Uploads\companies.csv'
```

Variable_name	Value
local_infile	ON

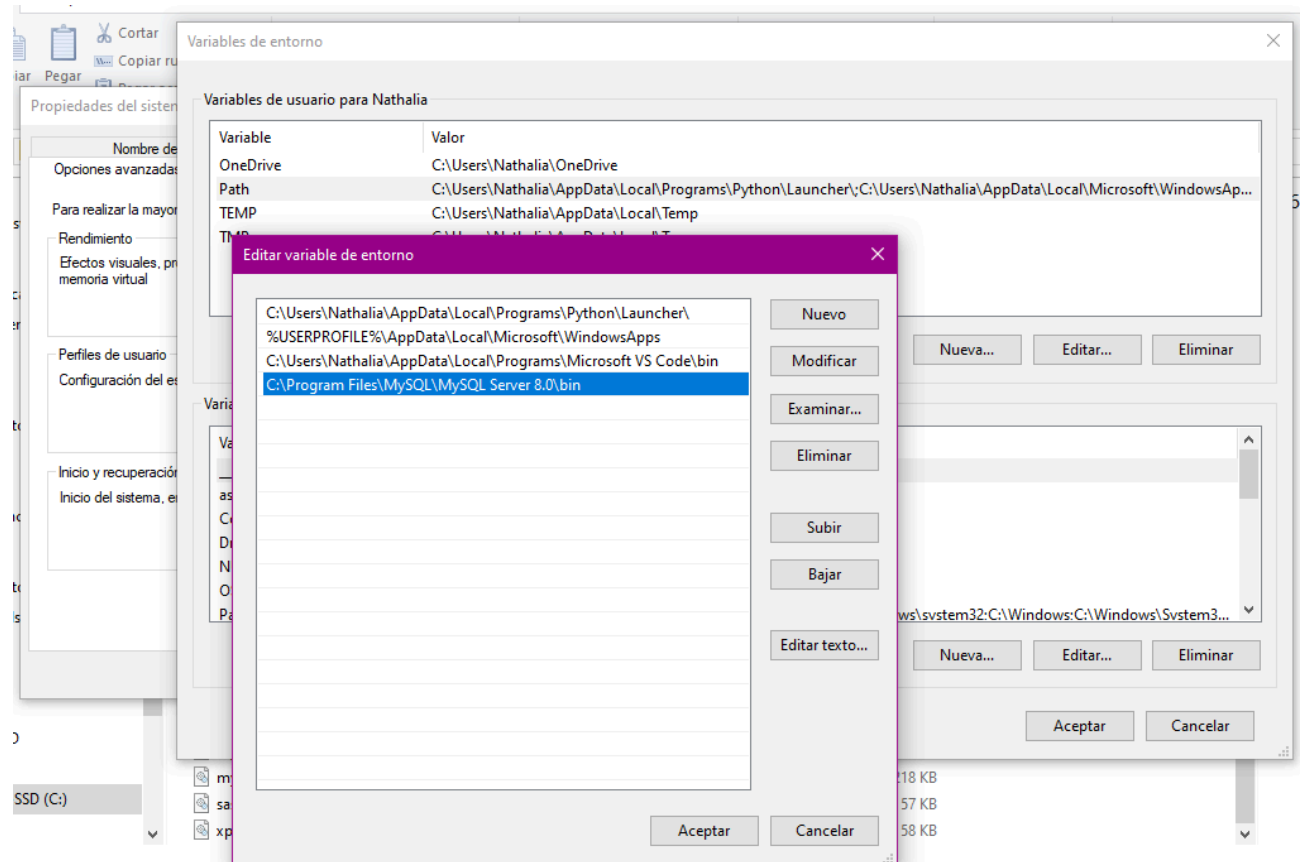
Result 1 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	13:17:48	SHOW GLOBAL VARIABLES LIKE 'local_infile'	1 row(s) returned

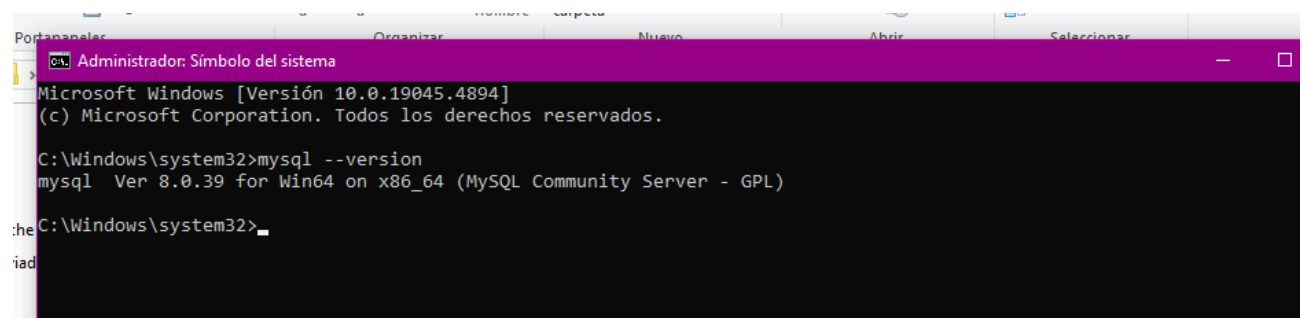
Me sigue saliendo el error y lo siguiente a realizar es agregar MySQL al PATH del sistema:  
Añado la dirección en donde se encuentra mysql.exe  
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\bin



Verificar si MySQL está en el PATH:

Abro el Símbolo del sistema (cmd) como administrador y escribo `mysql --version` para verificar si MySQL se reconoce como un comando.

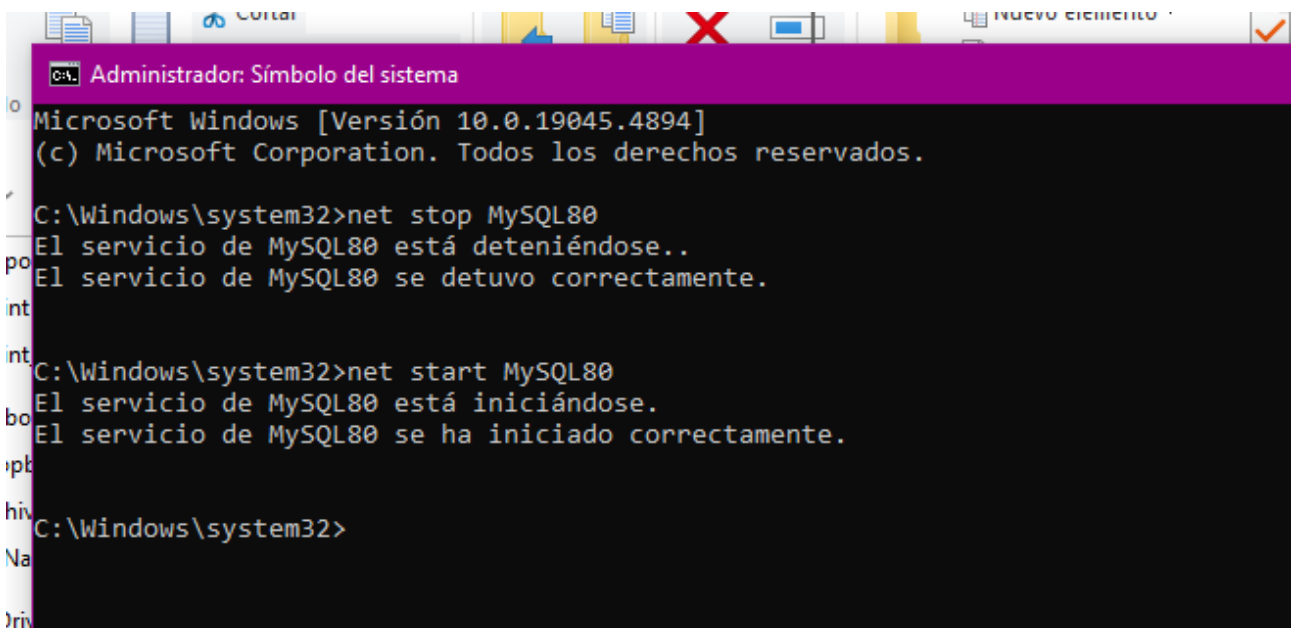
Y está ok



Procedo a habilitar la carga de archivos locales en el server y en el client

```
46 # CLIENT SECTION
47 # -----
48 #
49 # The following options will be read by MySQL c
50 # Note that only client applications shipped by
51 # to read this section. If you want your own My
52 # honor these values, you need to specify it as
53 # MySQL client library initialization.
54 #
55 [client]
56
57 # pipe=
58
59 # socket=MYSQL
60
61 loose-local-infile=1
62
63 port=3306
64
65 [mysql]
66 no-beep
67
68 # default-character-set=
69
70 # SERVER SECTION
71 # -----
72 #
73 # The following options will be read by the MyS
```

Detenemos y reiniciamos el servicio MySQL:



```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.4894]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

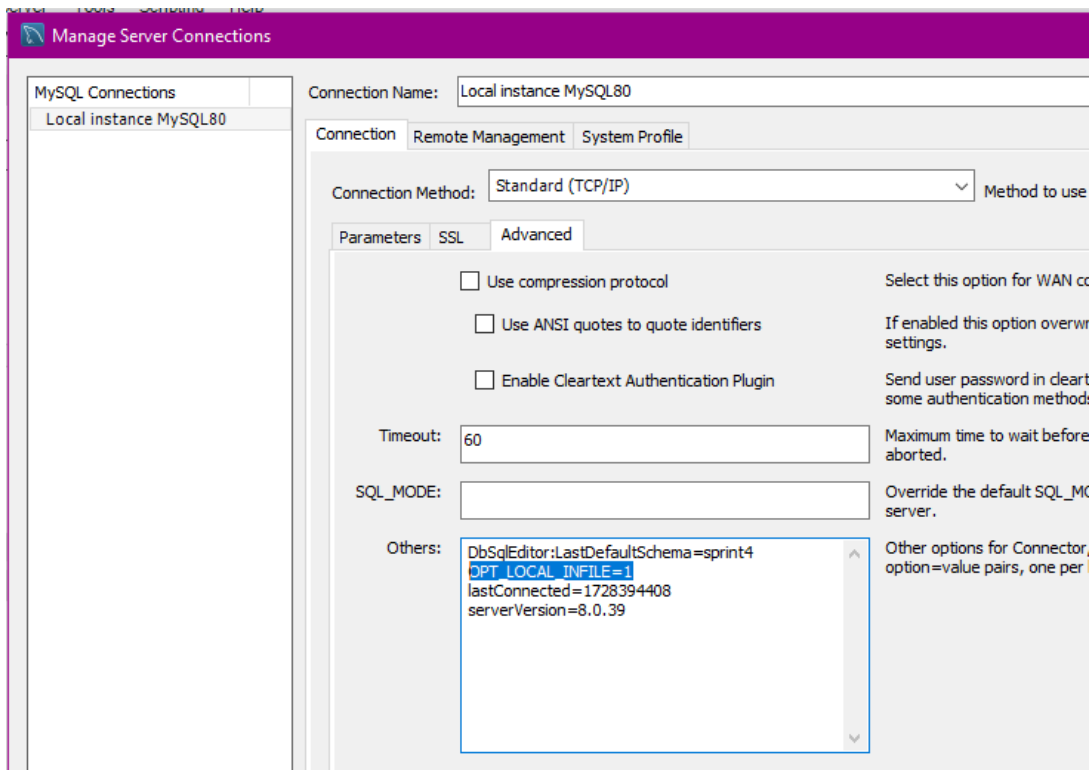
C:\Windows\system32>net stop MySQL80
El servicio de MySQL80 está deteniéndose..
El servicio de MySQL80 se detuvo correctamente.

C:\Windows\system32>net start MySQL80
El servicio de MySQL80 está iniciándose.
El servicio de MySQL80 se ha iniciado correctamente.

C:\Windows\system32>
```



En Conexiones he añadido OPT\_LOCAL\_INFILE=1

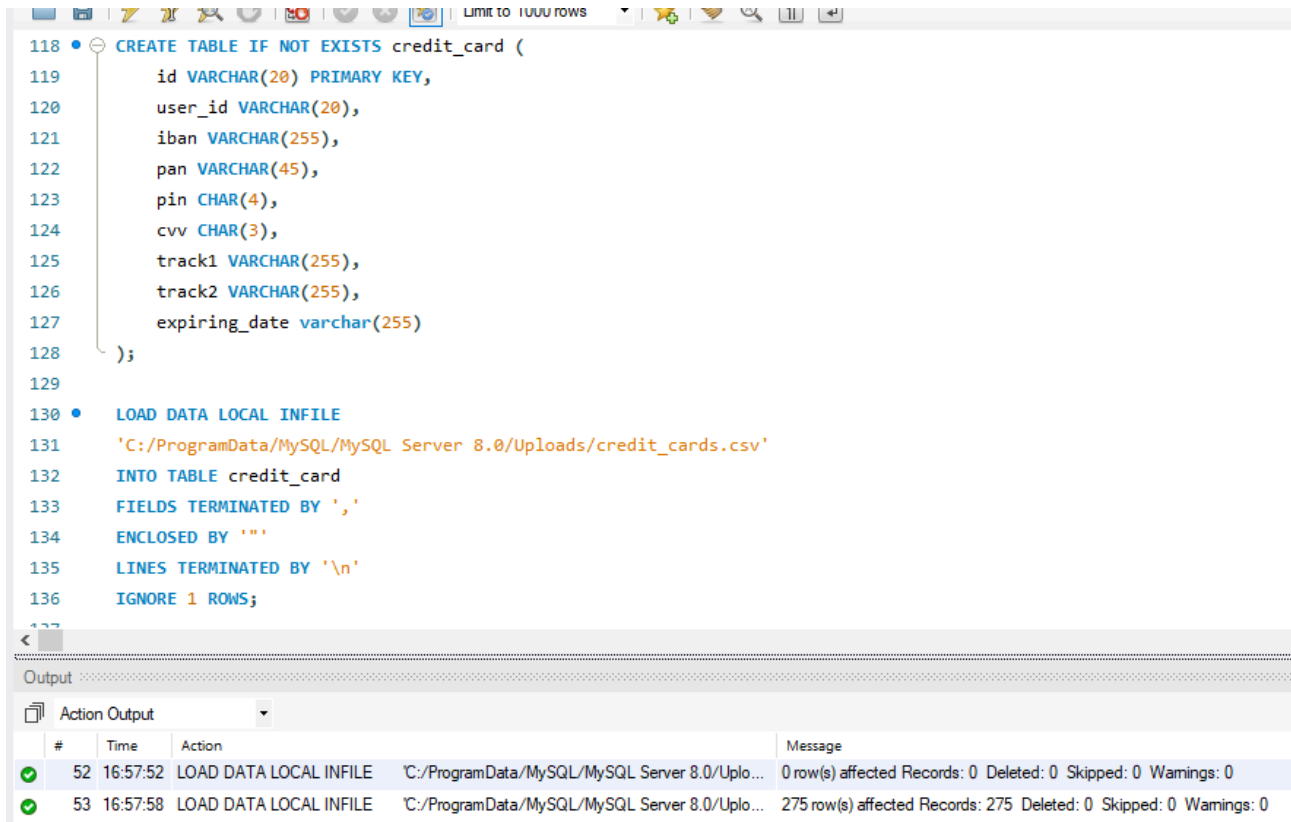


Para comprobación y como ejemplo, he creado una nueva tabla “company” y he cargado los datos con el comando sugerido.

```
--
90 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS company (
91     id VARCHAR(15) PRIMARY KEY,
92     company_name VARCHAR(255),
93     phone VARCHAR(15),
94     email VARCHAR(100),
95     country VARCHAR(100),
96     website VARCHAR(255)
97 );
98
99 • LOAD DATA LOCAL INFILE
100     'C:/ProgramData/MySQL/MySQL Server 8.0/Uploads/companies.csv'
101 INTO TABLE company
102 FIELDS TERMINATED BY ','
103 ENCLOSED BY '"'
104 LINES TERMINATED BY '\r\n'
105 IGNORE 1 ROWS;
106
```

#	Time	Action	Message
25	16:34:56	CREATE TABLE IF NOT EXISTS company (id VARCHAR(15) PRIMARY KEY, c...	0 row(s) affected
26	16:35:39	LOAD DATA LOCAL INFILE 'C:/ProgramData/MySQL/MySQL Server 8.0/Uplo...	100 row(s) affected Records: 100 Deleted: 0 Skipped: 0 Warnings: 0

Y creado y cargado Credit\_Card:



```
118 • CREATE TABLE IF NOT EXISTS credit_card (  
119     id VARCHAR(20) PRIMARY KEY,  
120     user_id VARCHAR(20),  
121     iban VARCHAR(255),  
122     pan VARCHAR(45),  
123     pin CHAR(4),  
124     cvv CHAR(3),  
125     track1 VARCHAR(255),  
126     track2 VARCHAR(255),  
127     expiring_date varchar(255)  
128 );  
129  
130 • LOAD DATA LOCAL INFILE  
131     'C:/ProgramData/MySQL/MySQL Server 8.0/Uploads/credit_cards.csv'  
132 INTO TABLE credit_card  
133 FIELDS TERMINATED BY ','  
134 ENCLOSED BY ''''  
135 LINES TERMINATED BY '\n'  
136 IGNORE 1 ROWS;  
137
```

Output

#	Time	Action	Message
52	16:57:52	LOAD DATA LOCAL INFILE	0 row(s) affected Records: 0 Deleted: 0 Skipped: 0 Warnings: 0
53	16:57:58	LOAD DATA LOCAL INFILE	275 row(s) affected Records: 275 Deleted: 0 Skipped: 0 Warnings: 0

Cuando he logrado la forma de conexión y permisos he recreado añadir los datos en una nueva tabla "company" y "credit\_card".

Para los demás no, porque me genera problemas de integridad con PKs y FKs.

## Ejercicio 1

Realitza una subconsulta que mostri tots els usuaris amb més de 30 transaccions utilitzant almenys 2 taules.

```

133  /* Ejercicio 1 *****
134  Realitza una subconsulta que mostri tots els usuaris amb més de 30 transaccions utilitzant almenys 2 taules.*/
135
136  SELECT CONCAT(u.name, " ", u.surname) AS 'Nombre Completo'
137  FROM users u
138  WHERE (SELECT COUNT(t.id) FROM transactions t WHERE t.user_id = u.id) > 30;
139

```

Result Grid

Nombre Completo
Lynn Riddle
Ocean Nelson
Hedwig Gilbert
Kenyon Hartman

Result 3 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message	Duration
7	13:03:35	SELECT CONCAT(u.name, " ", u.surname) AS 'Nombre Completo', COUNT(transaccio...	Error Code: 1054. Unknown column 'transactions.id' in 'field list'	0.000
8	13:03:49	SELECT CONCAT(u.name, " ", u.surname) AS 'Nombre Completo', COUNT(t.id) AS Nu...	Error Code: 1054. Unknown column 'Numero_transacciones' in 'where clause'	0.000
9	13:11:01	SELECT u.*;	-- Consulta definitiva como respuesta de la tarea (SELECT...	4 row(s) returned
10	13:23:46	SELECT CONCAT(u.name, " ", u.surname) AS 'Nombre Completo' FROM users u W...		4 row(s) returned

Con esta consulta me faltaba información y faltaba la subconsulta. Le he añadido más datos:

```

140  -- Con esta consulta me faltaba información y quería añadirle más.
141
142  SELECT CONCAT(u.name, " ", u.surname) AS 'Nombre Completo', country, city,
143  (SELECT COUNT(t.id)
144  FROM transactions t
145  WHERE u.id = t.user_id) AS Numero_transacciones
146  FROM users u
147  GROUP BY u.id
148  HAVING Numero_transacciones > 30
149  ORDER BY Numero_transacciones DESC;
150

```

Result Grid

Nombre Completo	country	city	Numero_transacciones
Hedwig Gilbert	Canada	Tuktoyaktuk	76
Ocean Nelson	Canada	Charlottetown	52
Kenyon Hartman	Canada	Richmond	48
Lynn Riddle	United States	Bozeman	39

Result 10 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
16	13:43:06	SELECT CONCAT(u.name, " ", u.surname) AS 'Nombre Completo', COUNT(t.id) AS Nu...	4 row(s) returned
17	13:49:46	SELECT CONCAT(u.name, " ", u.surname) AS 'Nombre Completo', country, city, ...	4 row(s) returned

## Ejercicio 2

Mostra la mitjana d'amount per IBAN de les targetes de crèdit a la companyia Donec Ltd, utilitza almenys 2 taules.

```

151  /* Ejercicio 2 *****
152  Mostra la mitjana d'amount per IBAN de les targetes de crèdit a la companyia Donec Ltd, utilitza almenys 2 taules.*/
153
154  -- Definir alias diferente a credit_cards
155  • SELECT co.company_name, cc.iban AS Tarjeta, ROUND(AVG(t.amount),2) AS promedio_importe
156      FROM companies co                                -- alias companies = co
157      JOIN transactions t ON co.id = t.business_id
158      JOIN credit_cards cc ON cc.id = t.card_id         -- alias credit_cards = cc
159      WHERE co.company_name = 'Donec Ltd'
160      GROUP BY cc.iban;
161

```

company_name	Tarjeta	promedio_importe
Donec Ltd	PT87806228135092429456346	203.72

#	Time	Action	Message
✓ 19	14:12:26	SELECT co.company_name, cc.iban AS Tarjeta, ROUND(AVG(t.amount),2) AS prome...	1 row(s) returned
✓ 20	14:14:06	SELECT co.company_name, cc.iban AS Tarjeta, ROUND(AVG(t.amount),2) AS prome...	1 row(s) returned

## Nivel 2

Crea una nova taula que reflecteixi l'estat de les targetes de crèdit basat en si les últimes tres transaccions van ser declinades i genera la següent consulta:

```

161
162  -- ***** Nivel 2 *****
163
164  /*Crea una nova taula que reflecteixi l'estat de les targetes de crèdit basat en si les últimes tres transaccions van ser declinades
165  i genera la següent consulta: */
166
167  -- Creamos la tabla Estado_Tarjeta
168  • CREATE TABLE IF NOT EXISTS Card_Status (
169      card_id VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
170      Status VARCHAR(30)
171  );
172
173  Se introducen los datos con filtros según la petición

```

#	Time	Action	Message	Duration / Fe
✗ 15	16:38:50	CREATE TABLE IF NOT EXISTS Card_Status (card_id VARCHAR(20) PRIMARY ...	Error Code: 1064. You have an error in your SQL syntax; check the manual that corr...	0.000 sec
✓ 16	16:38:55	CREATE TABLE IF NOT EXISTS Card_Status (card_id VARCHAR(20) PRIMARY ...	0 row(s) affected	0.032 sec

Para generar los registros dentro de la tabla creada “card\_status”, utilizamos WITH, Common Table Expression (CTE), que es una construcción que permite definir una subconsulta a la que puedes referirte varias veces dentro de una consulta más grande. Es una tabla temporal que se crea y no se almacena de manera persistente en la base de datos. Es una tabla intermedia.

Utilizo también la función ROW\_NUMBER() que asigna un número secuencial a cada fila, empezando desde 1. Este numerado se reinicia cada vez, usando PARTITION BY, lo que nos permite organizar los datos y numerar las filas dentro de cada partición de forma independiente.

```

175 • INSERT INTO card_status (card_id, status)
176 WITH transacciones_tarjeta AS (
177     SELECT card_id,
178            declined,
179            ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY card_id ORDER BY timestamp DESC) AS row_transaction
180     FROM transactions
181 )
182 SELECT card_id,
183        CASE
184            WHEN SUM(declined) = 3 THEN 'tarjeta inactiva'
185            ELSE 'tarjeta activa'
186        END AS estado_tarjeta
187 FROM transacciones_tarjeta
188 WHERE row_transaction <= 3
189 GROUP BY card_id;
190
191
192

```

#	Time	Action	Message
20	16:58:32	CREATE TABLE IF NOT EXISTS Card_Status ( card_id VARCHAR(20) PRIMARY ...	0 row(s) affected
21	16:58:42	INSERT INTO card_status (card_id, status) WITH transacciones_tarjeta AS ( SE...	275 row(s) affected Records: 275 Duplicates: 0 Warnings: 0

Chequeamos que hay dentro de la tabla recién creada:

```

187 FROM transacciones_tarjeta
188 WHERE row_transaction <= 3
189 GROUP BY card_id;
190
191 • SELECT * FROM card_status;
192

```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import: | Wrap Cell Content: I A

card_id	Status
CcU-2938	tarjeta activa
CcU-2945	tarjeta activa
CcU-2952	tarjeta activa
CcU-2959	tarjeta activa
CcU-2966	tarjeta activa

card\_status 6 x

#	Time	Action	Message
1	10:39:15	SELECT COUNT(*) AS tarjetas activas FROM card_status WHERE status =tarjeta a...	1 row(s) returned
2	10:40:30	SELECT * FROM card_status LIMIT 0, 1000	275 row(s) returned

Creamos la relación entre card\_status y credit\_cards

```

220 -- Relación entre card_status y credit_cards
221 • ALTER TABLE card_status
222     ADD FOREIGN KEY (card_id) REFERENCES credit_cards(id);

```

#	Time	Action	Message
4	13:17:26	SELECT * FROM sprint4.credit_cards LIMIT 0, 1000	275 row(s) returned
5	13:23:55	ALTER TABLE card_status ADD FOREIGN KEY (card_id) REFERENCES credit_ca...	275 row(s) affected Records: 275 Duplicates: 0 Warnings: 0

## Ejercicio 1

Quantes targetes estan actives?

```

190
191 • SELECT COUNT(*) AS 'tarjetas activas'
192 FROM card_status
193 WHERE status ='tarjeta activa';

```

Result Grid

tarjetas activas
275

Result 5 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	10:39:15	SELECT COUNT(*) AS 'tarjetas activas' FROM card_status WHERE status ='tarjeta a...	1 row(s) returned

## Nivel 3

Crea una taula amb la qual puguem unir les dades del nou arxiu products.csv amb la base de dades creada, tenint en compte que des de transaction tens product\_ids. Genera la següent consulta:

⇒ Para ingresar los datos de la tabla eliminamos el el signo '\$' en la tabla 'products' puede que podría dar problemas a futuro. Se procede a extraerlo.

```

239 • LOAD DATA LOCAL INFILE
240 'C:/ProgramData/MySQL/MySQL Server 8.0/Uploads/products.csv'
241 INTO TABLE products
242 FIELDS TERMINATED BY ','
243 ENCLOSED BY '"'
244 LINES TERMINATED BY '\n'
245 IGNORE 1 ROWS
246 (id, product_name, @price, colour, weight, warehouse_id)
247 SET price = REPLACE(@price,'$', ''); -- Se configura la columna 'price' para extraer el signo '$'
248
249

```

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 94	12:51:51	LOAD DATA LOCAL INFILE 'C:/ProgramData/MySQL/MySQL Server 8.0/Uplo...	100 row(s) affected Records: 100 Deleted: 0 Sk
✓ 95	12:51:53	SELECT * FROM sprint4.products LIMIT 0, 1000	100 row(s) returned

Al analizar mejor los datos he decidido cambiar también el dato de fecha de la tabla `credit_cards`.

```

290 • UPDATE credit_cards c
291 JOIN temp_expiring_dates t ON c.id = t.id
292 SET c.expiring_date = STR_TO_DATE(t.expiring_date, '%m/%d/%y');

```

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
124	13:59:32	UPDATE credit_cards c JOIN temp_expiring_dates t ON c.id = t.id SET c.expiring_d...	275 row(s) affected Rows matched: 275 Changed: 275 Warnings: 0
125	13:59:50	SELECT * FROM sprint4.credit_cards LIMIT 0, 1000	275 row(s) returned

Esta es la nueva fecha:

	track2	expiring_date
3554646^WovsxejDpwiev^8604...	%B7653863056044187=8007163336?3	2022-10-30
9958661^UftuyfsSeimxn^06106...	%B4149568437843501=5107140330?1	2023-08-24
4307501^CddytytUxwfdq^5907...	%B6778580257827162=69068597400?7	2021-06-29
5795320^XocddijBckecd^09016...	%B4246154489281853=2805223916?8	2023-02-24

A su vez, analizando los datos dentro de la columna `product_ids` de la tabla `transactions`, debemos separar los `product_ids` para poder realizar la relación con la tabla `products`

⇒ Creamos la tabla “`transaction_products`”:

```

284 -- Crear tabla intermedia
285 • CREATE TABLE transaction_products (
286 id MEDIUMINT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
287 transaction_id VARCHAR (255),
288 product_id VARCHAR (20),
289 FOREIGN KEY (transaction_id) REFERENCES transactions(id),
290 FOREIGN KEY (product_id) REFERENCES products(id)
291 );
292

```

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
19	17:00:36	DROP TABLE 'sprint4'.transaction_products'	0 row(s) affected
20	17:01:58	CREATE TABLE transaction_products ( id MEDIUMINT NOT NULL AUTO_INC...	0 row(s) affected

Ingresamos los datos:

El id es incremental y Primary Key: La PK asegura que cada fila de la tabla sea única. Si bien la combinación de transaction\_id y product\_id ya podría garantizar unicidad (como una clave compuesta), una columna id simplifica la estructura.

No elegí clave compuesta:

PRIMARY KEY (transaction\_id, product\_id), -- Clave compuesta

Seleccionamos el id de cada transacción y el id de cada producto (convertido a número entero con CAST), que extraemos de la columna product\_ids.

Usamos JSON\_TABLE para transformar la cadena de product\_ids, separados por comas, en un formato que se puede manipular como una tabla temporal. Primero convertimos la cadena en un formato JSON con REPLACE y CONCAT para rodear cada ID con comillas y luego descomponemos la lista de IDs con JSON\_TABLE.

Este proceso nos permite dividir los product\_ids en varias filas y relacionarlos con las transacciones en la tabla intermedia.

```
293 • INSERT INTO transaction_products (transaction_id, product_id)
294 SELECT
295     t.id,
296     CAST(jt.product_id AS UNSIGNED) AS Product_id
297 FROM
298     transactions t
299 JOIN
300     JSON_TABLE(
301         CONCAT('["', REPLACE(t.product_ids, ',', '","'), ""]'),
302         '$[*]' COLUMNS (
303             product_id VARCHAR(255) PATH '$'
304         )
305     ) AS jt;
```

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 22	17:03:45	INSERT INTO transaction_products (transaction_id, product_id) SELECT t.id, ...	1457 row(s) affected Records: 1457 Duplicates: 0 Warnings: 0



Comprobamos:

```
305 • SELECT * FROM sprint4.transaction_products;
```

306

Result Grid

	id	transaction_id	product_id
▶	1	2F499B4D-4DC7-B337-010D-8B7471812A80	1
	2	6ADF86D5-DD32-BC6F-D157-8C836F5BEF67	1
	3	D3470F3E-9683-799A-40F1-E42C143BAC5A	1
	4	EAE19DC1-C847-6D79-673D-00E7696AC336	1
	5	CDCDE7A5-39CD-9ABD-59D5-71641582C825	1
	6	CDCDE7A5-39CD-9ABD-59D5-71641582C825	13
	7	CDCDE7A5-39CD-9ABD-59D5-71641582C825	67
	8	CDCDE7A5-39CD-9ABD-59D5-71641582C825	11
	9	1753A288-9FC1-52E6-5C39-A1FFB97B0D3A	1
	10	1753A288-9FC1-52E6-5C39-A1FFB97B0D3A	13

transaction\_products6 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 37	17:36:03	SELECT * FROM sprint4.companies LIMIT 0, 1000	100 row(s) returned
✓ 38	17:36:31	SELECT * FROM sprint4.transaction_products LIMIT 0, 1000	1000 row(s) returned

## Ejercicio 1

Necessitem conèixer el nombre de vegades que s'ha venut cada producte.

```
307 /* Ejercicio 1 *****
308 Necesitem conèixer el nombre de vegades que s'ha venut cada producte.*/
309
310 • SELECT p.product_name, COUNT(tp.product_id) AS times_sold
311 FROM products p
312 JOIN transaction_products tp ON p.id = tp.product_id
313 GROUP BY p.product_name
314 ORDER BY times_sold DESC;
315
316
```

Result Grid

	product_name	times_sold
▶	Direwolf Stannis	106
	skywalker ewok	100
	riverlands north	68
	Winterfell	68
	Direwolf riverlands the	66
	Tarly Stark	65

Result 9 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 23	18:23:24	SELECT * FROM sprint4.transaction_products LIMIT 0, 1000	1000 row(s) returned
✓ 24	18:23:33	SELECT p product_name, COUNT(tp product_id) AS times_sold FROM products p J...	24 row(s) returned

Diagram final:

