### - Exercici 1

Mostra totes les transaccions realitzades per empreses d'Alemanya.

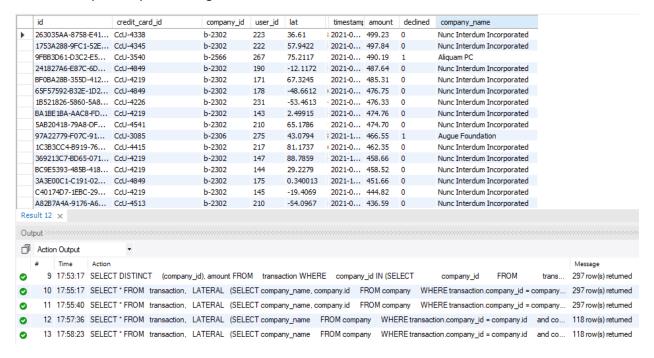
```
company name,
 6
    country,
    sum(amount)
 8
   FROM
9
      company,
10
      LATERAL
12
       FROM transaction
      WHERE transaction.company_id = company.id)
13
14 AS ger_country
     WHERE country = "germany"
15
      GROUP BY company_name, country, amount
16
17
    ORDER BY amount DESC;
18
19 •
     SELECT
20
    FROM
21
22
       transaction,
      LATERAL
23
24 \ominus (SELECT company_name
25
        FROM company
26
        WHERE transaction.company_id = company.id
27
        and country = "germany"
28
        group by company_name)
     AS c_country
29
30
       group by transaction.id, credit_card_id, company_id, user_id, lat, longitude, timestamp, amount, declined, company_name
31
       order by company_name desc;
```

Cualquiera de estas dos formulas sirven para conseguir los resultados de tener todas las transacciones hechas por empresas alemanas. La primera formula da una solución más reducida solo mostrando el nombre de la empresa, el país y la suma de amoun0t, hago la suma para que sea más sencilla la agrupación. La segunda da toda la información por pedido de la tabla de transacciones y además da las empresas y el país de cada uno.

Esta es la respuesta que da la primera formula:

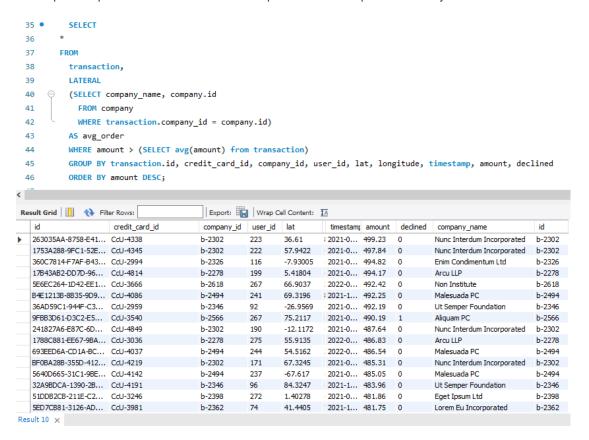
	company_name	country	sum(amount)	
•	Nunc Interdum Incorporated	Germany	499.23	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	497.84	
	Aliquam PC	Germany	490.19	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	487.64	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	485.31	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	476.75	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	476.33	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	474.76	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	474.70	
	Augue Foundation	Germany	466.55	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	462.35	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	458.66	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	458.52	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	451.66	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	444.82	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	436.59	
	Nunc Interdum Incorporated	Germany	433.66	
Re	Result 4 ×			

### Esta es la respuesta que da la segunda formula:



### - Exercici 2

Màrqueting està preparant alguns informes de tancaments de gestió, et demanen que els passis un llistat de les empreses que han realitzat transaccions per una suma superior a la mitjana de totes les transaccions.

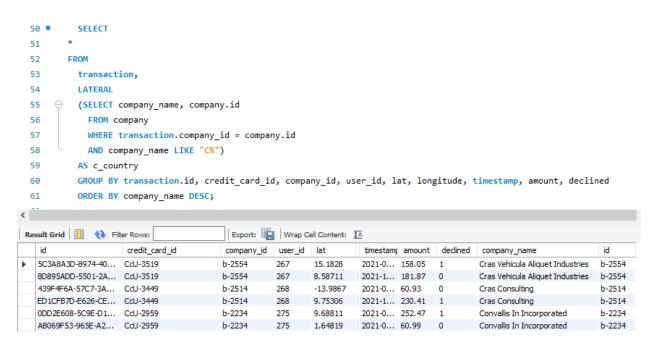


Aplicando la formula en lateral de esta manera conseguimos ver toda la información de la tabla de transacciones, más el nombre de la empresa y su ID de la tabla de company. La formula para conseguir la media me costó de conseguir ya que necesitas hacer un segundo select entero, es decir:

- (select avg(amount)) no era suficiente ya que no aclaro de que tabla la estoy pidiendo, aunque sobre escrito parezca que se pida del from transaction que hay encima del lateral.
- (select avg(amount) from transaction) es la formula correcta.

### - Exercici 3

El departament de comptabilitat va perdre la informació de les transaccions realitzades per una empresa, però no recorden el seu nom, només recorden que el seu nom iniciava amb la lletra c. Com els pots ajudar? Comenta-ho acompanyant-ho de la informació de les transaccions.



Haciendo la formula lateral de nuevo conseguimos crear una tabla temporal donde vemos la información de la tabla de transacción y los nombres de compañía e ID. Aplicando la formula company\_name LIKE "C%" nos permite dar con todas las compañías que empiezan con la letra C. Tenemos en total 3 empresas que han hecho dos pedidos cada una. 'Cras Vehicula Aliquet Industries', 'Cras Consulting' y 'Convallis In Incorporated'.

### - Exercici 4

Van eliminar del sistema les empreses que no tenen transaccions registrades, lliura el llistat d'aquestes empreses.

```
64
65 •
       SELECT DISTINCT
           company_name, company.id
66
        FROM
67
 68
           company
       WHERE
 69
     \Theta
 70
           NOT EXISTS( SELECT
71
72
               FROM
73
                   transaction
74
               WHERE
75
                   company.id = company_id);
76
Edit: 🚄 🖶 🖶
  company_name
               id
              NULL
  NULL
```

Usando la formula estamos preguntando que empresas no existen dentro de la hoja de transacciones, y en caso de no existir que nos diga cual es son. En este caso no responda nada, de manera que no se encuentran empresas que hayan sido eliminadas.

### Nivel 2

#### Exercici 1

En la teva empresa, es planteja un nou projecte per a llançar algunes campanyes publicitàries per a fer competència a la companyia Non Institute. Per a això, et demanen la llista de totes les transaccions realitzades per empreses que estan situades en el mateix país que aquesta companyia.

```
101
 102 •
            SELECT
 103
 104
 105
            transaction,
            LATERAL
 106
 107 ⊝ (SELECT company_name, company.id, country
              FROM company
 108
 109
              WHERE transaction.company_id = company.id
 110
             AND country = (select country from company where company_name ="Non institute")
             AND company_name not in ("non institute"))
 111
 112
            GROUP BY transaction.id, credit_card_id, company_id, user_id, lat, longitude, timestamp, amount, declined
 113
 114
          ORDER BY company_name DESC;
 115
Result Grid H 🙀 Filter Rows:
                                             Export: Wrap Cell Content: IA
                                             company_id user_id lat
                                                                           timestam; amount
   55B6A583-1E05-6B1... CcU-3463
                                                                          2022-0... 470.03
                                                                                                     Viverra Donec Foundation
                                                                                                                                b-2522
                                                                                                                                        United Kinadom
   6118B3E9-D9D1-55... CcU-3463
                                            b-2522
                                                       267
                                                               -28.3637 2021-1... 414.53 0
                                                                                                    Viverra Donec Foundation
                                                                                                                                b-2522 United Kingdom
    2B928E1C-EC14-A7... CcU-2980
                                                                -41.0496
                                                                          2021-0... 383.73
                                                                                                    Sed Nunc Ltd
    ACD2011A-A2B1-C3... CcU-2980
                                                                -54.4792
                                                                          2022-0... 60.07 1
                                                                                                    Sed Nunc Ltd
                                            b-2246
                                                       275
                                                                                                                                b-2246 United Kingdom
                                                                                                                                        United Kingdom
   BA91684D-74AA-3B... CcU-3554
                                            b-2574
                                                        267
                                                                -2.03544
                                                                          2022-0... 111.64 0
                                                                                                    Orci Adipiscing Limited
                                                                                                                                b-2574
                                            b-2310
   4334349E-CEB0-3D6... CcU-3092
                                                      275
                                                               -20,4859
                                                                          2021-0... 458.74 0
                                                                                                    Non Magna LLC
                                                                                                                                b-2310 United Kingdom
   BC2B9A38-77B4-28...
                      CcU-3092
                                            b-2310
                                                        275
                                                                -78.0295
                                                                          2021-1... 477.95
                                                                                                    Non Magna LLC
                                                                                                                                b-2310
                                                                                                                                        United Kingdom
   70432CFF-BFC6-682... CcU-3302
                                            b-2430
                                                      272
                                                                -26.5136
                                                                          2021-0... 422.05 1
                                                                                                    Interdum Feugiat Sed Associates b-2430 United Kingdom
   B53165B9-7C93-078... CcU-3302
                                                                                                    Interdum Feugiat Sed Associates
                                            b-2430
                                                        272
                                                                -11.1418
                                                                          2021-0... 164.86
                                                                                           0
                                                                                                                               b-2430
                                                                                                                                        United Kingdom
   267C4A86-7BA7-1C... CcU-2994
                                                                          2021-1... 122.63 0
                                                                                                    Enim Condimentum Ltd
                                                                -17.5259
                                                                                                                                b-2326
                                                                                                                                        United Kingdom
Output :
Action Output
                                                                                                                                     Message
     15 18:04:23 SELECT DISTINCT company_name, company.id FROM company WHERE NOT EXISTS( SELECT
                                                                                                            FROM
    16 18:04:34 SELECT*FROM transaction, LATERAL (SELECT company_name, company.id FROM company WHERE transaction.company_id = company...
     17 18:08:29 SELECT DISTINCT company_name, company id FROM company WHERE NOT EXISTS( SELECT
                                                                                                            FROM
                                                                                                                       transaction ... 0 row(s) returned
18 18:12:06 SELECT*FROM transaction, LATERAL (SELECT company_name, company id, country FROM company WHERE transaction.company_id = ... 70 row(s) returned
     19 18:13:07 SELECT * FROM transaction, LATERAL (SELECT company_name, company_id, country FROM company WHERE transaction.company_id = ... 70 row(s) returned
```

Aplicamos el lateral para sacar el nombre de las compañías, su ID y su país. Lo limitamos pidiendo que nos devuelva el país de donde sale Non Institute con la siguiente formula: "AND country = (select country from company where company\_name ="Non institute")" Con esa formula conseguimos que nos filtre ya por United Kingdom. Además, para evitar resultados mezclados con los pedidos de Non Institute aplicó la siguiente formula "AND company\_name not in ("non institute"))". Así solo se ven los resultados del resto de empresas.

### Exercici 2

El departament de comptabilitat necessita que trobis l'empresa que ha realitzat la transacció de major suma en la base de dades.

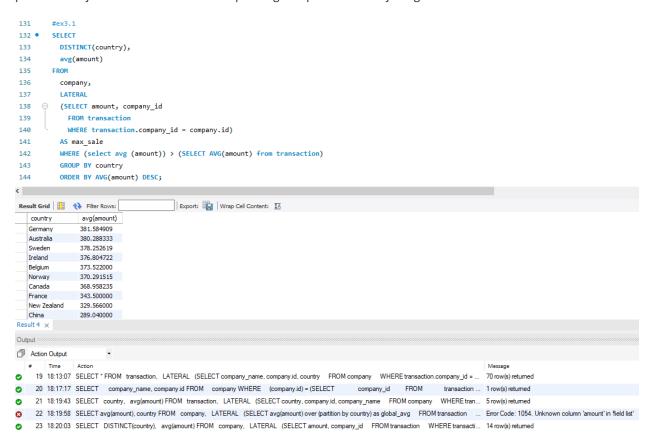
```
118 •
        SELECT
119
            company_name, company.id
120
        FROM
121
            company
122
        WHERE
123
            (company.id) = (SELECT
124
                   company_id
125
                FROM
126
                   transaction
                ORDER BY amount DESC
127
128
                LIMIT 1);
Edit
   company_name
  Nunc Interdum Incorporated
                       b-2302
                       NULL
```

Aquí, aunque solo mostramos la información de la tabla de company, en la 2ª parte de la formula le pedimos que me lo ordene por amount y que me enseñé el top 1 de los resultados, dando así con Nunc Interdum Incorporated.

### Nivel 3

#### Exercici 1

S'estan establint els objectius de l'empresa per al següent trimestre, per la qual cosa necessiten una base sòlida per a avaluar el rendiment i mesurar l'èxit en els diferents mercats. Per a això, necessiten el llistat dels països la mitjana de transaccions dels quals sigui superior a la mitjana general.



Usamos el lateral esta vez para buscar la información en la tabla de company y complementamos con al de transaction. Hacemos la comparativa entre avg amount y el avg de transaction para obtener los resultados y damos con una lista de 14 países.

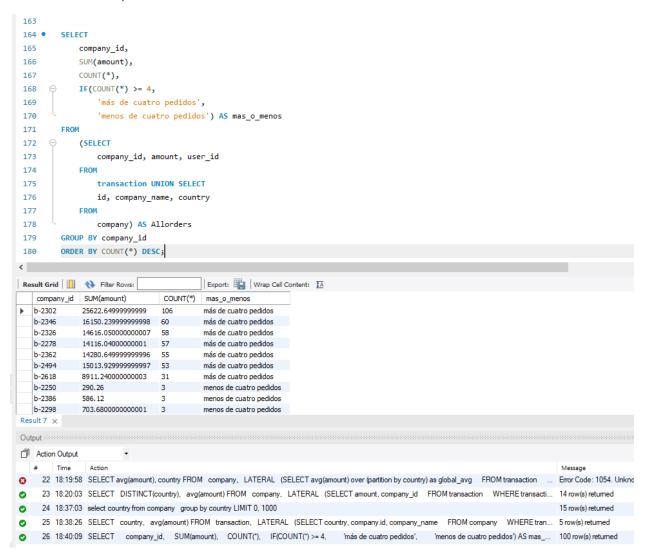
Después de hablar con Edu, me explica que de esta manera el avg amount no lo está haciendo por país del todo, sino que es una comparativa más genérica.

Para poder resolverlo debemos utilizar un HAVING para poder primero agrupar por país, luego hacer el average por país y compararlo al average general de la tabla de transaction y queda de la siguiente manera, con solo 5 resultados.

```
147 •
           SELECT
148
           country,
           avg(amount)
149
         FROM
150
 151
           transaction,
           LATERAL
 152
153
           (SELECT country, company.id, company_name
 154
            FROM company
             WHERE transaction.company_id = company.id)
155
156
           AS max_sale
157
           GROUP BY country
           having AVG(amount) > (SELECT AVG(amount) FROM transaction)
158
           ORDER BY AVG(amount) DESC;
159
160
                                        Export: Wrap Cell Content: IA
country
                avg(amount)
   United States
                309.179412
                277.308387
   Ireland
   United Kingdom 270.731700
                269.647869
   Sweden
                260.615063
```

#### Exercici 2

Necessitem optimitzar l'assignació dels recursos i dependrà de la capacitat operativa que es requereixi, per la qual cosa et demanen la informació sobre la quantitat de transaccions que realitzen les empreses, però el departament de recursos humans és exigent i vol un llistat de les empreses on especifiquis si tenen més de 4 transaccions o menys.



Este ejercicio corregido por Javi, da el resultado a la primera. Hacemos la suma de amount y contamos la tabla de company para saber cuantos pedidos se han realizado y aplicamos el IF para poder tener una respuesta true/false, true: "más de cuatro pedidos", false: "menos de cuatro pedidos" de esta manera podemos ordenar según si cumplen con la condición de transacciones o no.

Esta vez solo conseguimos las ids de las compañías para poder identificarlas y su suma de ventas junto al conteo y saber si tienen mas o menos de cuatro pedidos.