

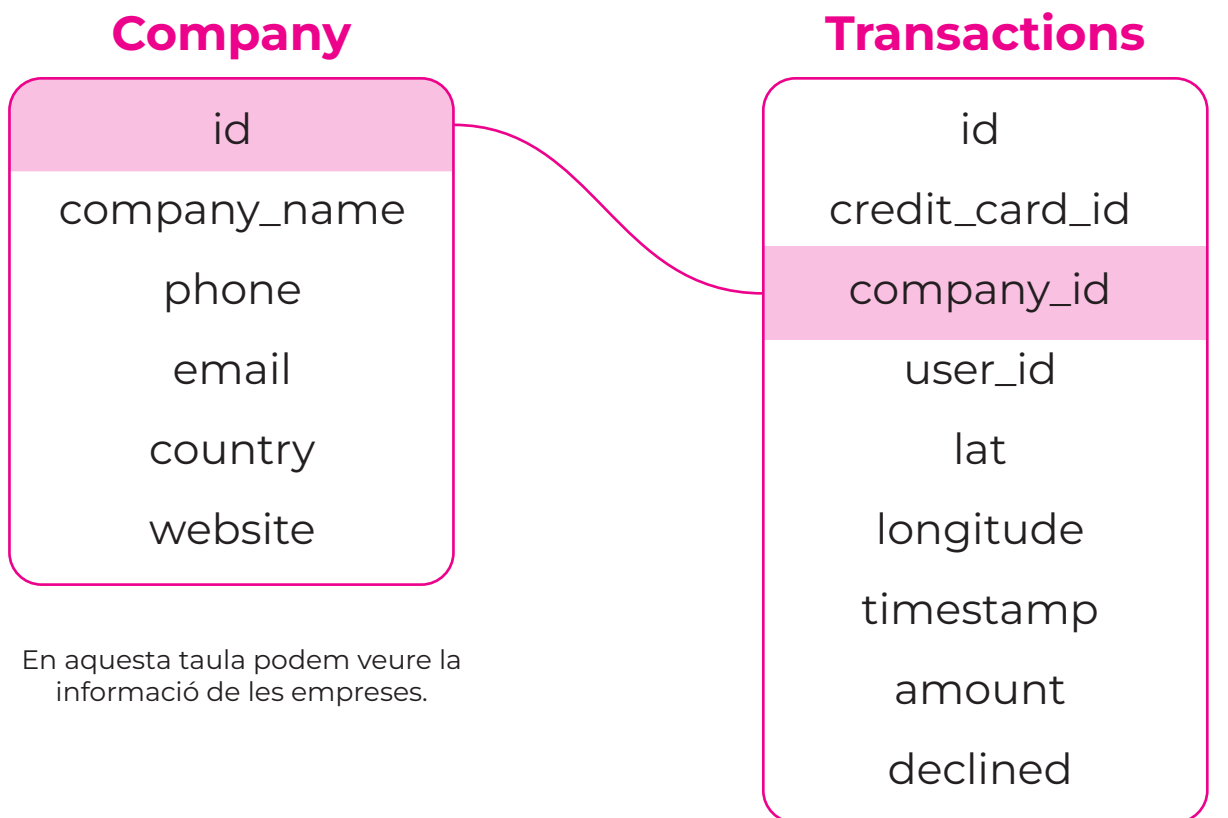


## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 1

Exercici 1: A partir dels documents adjunts (estructura\_dades i dades\_introduir), importa les dues taules. Mostra les característiques principals de l'esquema creat i explica les diferents taules i variables que existeixen. Assegura't d'incloure un diagrama que il·lustri la relació entre les diferents taules i variables.



En aquesta taula podem veure la informació de les empreses.

En aquesta taula podem un seguit de transaccions.

En punt comú d'aquestes dues taules el podem trobar en l'ID de l'empresa. Un camp que el trobem en les dues taules i que ens ajuda a saber les transaccions que ha fet cada empresa.



## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 1

Exercici 2: Realitza la següent consulta: Has d'obtenir el nom, email i país de cada companyia, ordena les dades en funció del nom de les companyies.

```
SELECT company_name AS Nom, email, country AS Pais
-- Seleccionem els camps que volguem mostrar.
FROM company
-- Seleccionem la taula en la que es troben els camps.
ORDER BY company_name;
-- Ordenem en ordre alfabetic del nom de l'empresa.
```

Nom	email	Pais
A Institute	metus.aliquam@google.edu	Belgium
Ac Fermentum Incorporated	donec.porttitor.tellus@yahoo.net	Germany
Ac Industries	ipsum@yahoo.com	Germany
Ac Libero Inc.	mollis.lectus@protonmail.ca	United Kingdom
Aliquam Erat Volutpat LLP	pede.nunc@icloud.net	Italy
Aliquam Iaculis Lacus Corp.	dictum@aol.org	Belgium
Aliquam PC	scelerisque.mollis@icloud.org	Germany
Aliquet Diam Limited	eu.eros.nam@icloud.org	United States
Aliquet Sem Limited	sem.magna@yahoo.edu	Netherlands
Aliquet Vel Vulputate Incorporated	suspendisse.commodo@outlook.couk	Netherlands
Amet Faucibus Ut Foundation	malesuada@icloud.net	United Kingdom
Amet Institute	nullam.lobortis.quam@outlook.net	Australia
Amet Lorem LLP	ultrices.adipiscing@icloud.edu	Spain
Amet Luctus Vulputate Foundation	nulla@outlook.com	Canada
Amet Nulla Donec Corporation	mattis.integer.eu@protonmail.net	Italy
Ante Iaculis Nec Foundation	sed.dictum.proin@outlook.ca	New Zealand
Arcu LLP	dui@aol.ca	Norway
At Associates	tristique.neque@yahoo.couk	New Zealand
At Pedo Corp.	ac.mi.eleifend@hotmail.edu	Italy
Auctor Mauris Corp.	eget.metus@protonmail.ca	Germany
Auctor Mauris Vel LLP	nec.tempus@icloud.couk	United States
Augue Foundation	mauris@yahoo.com	Germany



## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 1

Exercici 3: Des de la secció de màrqueting et sol·liciten que els passis un llistat dels països que estan fent compres.

```
SELECT DISTINCT country AS Pais
FROM company
LEFT JOIN transaction
-- Fusionem la taula company amb la taula transaction.
ON company.id = transaction.company_id;
-- Seleccionem els camps que relacionen les dues taules.
```

Pais	
Germany	
Australia	
United States	
New Zealand	
Norway	
United Kingdom	
Italy	
Belgium	
Sweden	
Ireland	
China	
Canada	
France	
Netherlands	
Spain	

[illegible]



## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 1

Exercici 5: El teu cap identifica un error amb la companyia que té aneu 'b-2354'. Per tant, et sol·licita que li indiquis el país i nom de companyia d'aquest aneu.

```
SELECT country AS Pais, company_name AS Nom
FROM company
WHERE id = "b-2354";
-- Amb aquest filtre, li diem que ens mostri totes les
empreses que tenen el id "b-2354.
```

Pais	Nom
United Kingdom	Ac Libero Inc.



## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 1

Exercici 6: A més, el teu cap et sol·licita que indiquis quina és la companyia amb major despesa mitjana?

```
SELECT company_name AS Nom
FROM company
JOIN transaction
ON company.id = transaction.company_id
GROUP BY company_name
-- Agruparem els resultats pel nom de l'empresa.
ORDER BY AVG(transaction.amount) DESC
-- Ordenarem Descendentment (DESC) segons el calcul de la
mitjana(AVG) de despesa(amount).
LIMIT 1;
-- Amb aquest limit mostrem només el primer resultat.
```

Nom
Eget Ipsum Ltd



## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 2

Exercici 1: El teu cap està redactant un informe de tancament de l'any i et sol·licita que li enviïs informació rellevant per al document. Per a això et sol·licita verificar si en la base de dades existeixen companyies amb identificadors (aneu) duplicats.

```
SELECT id, COUNT(*) AS Copies
```

```
-- Aquí diem que volem visualitzar els id's i una contabilitat  
de cada fila que mes tard agruparem per id.
```

```
FROM company
```

```
GROUP BY id
```

```
-- Agrupem tots els counts per id. Així veurem quantes files  
te cada id.
```

```
HAVING Copies > 1;
```

```
-- Aquí fem que només es mostrin els id que tenen més d'una  
fila, és a dir, que estan duplicats.
```

id	Copies



## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 2

Exercici 2: En quin dia es van realitzar les cinc vendes més costoses?  
Mostra la data de la transacció i la sumatòria de la quantitat de diners.

```
SELECT DATE(timestamp) AS Data, SUM(amount) AS Sumatoria
-- Fem un select de la data(timestamp) i de la suma dels
amounts.
FROM transaction
GROUP BY Data
-- Agrupem les sumes dels amounts per data. Així veurem el
valor total de cada dia.
ORDER BY Sumatoria DESC
-- Ordenem pel total de despesa diària de manera descendent.
Així veurem quin dia s'ha gastat més en primer lloc.
LIMIT 5;
-- Fem que només es mostrin els cinc primers resultats.
```

Data	Sumatoria
2021-03-29	1564.87
2021-12-20	1532.36
2021-06-15	1469.90
2021-05-09	1463.73
2021-06-21	1443.11





## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 2

Exercici 3: En quin dia es van realitzar les cinc vendes de menor valor?  
Mostra la data de la transacció i la sumatòria de la quantitat de diners.

```
SELECT DATE(timestamp) AS Data, SUM(amount) AS Sumatoria
FROM transaction
GROUP BY Data
ORDER BY Sumatoria ASC
-- Es el mateix que la query anterior per en comptes de DESC
es ASC. Així es mostraran els valors més baixos primer.
LIMIT 5;
```

Data	Sumatoria
2022-01-04	15.05
2021-04-27	18.08
2022-01-24	23.86
2022-02-27	30.76
2022-01-14	37.55



## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 2

Exercici 4: Quina és la mitjana de despesa per país? Presenta els resultats ordenats de major a menor mitjà.

```
SELECT company.country AS Pais, AVG(transaction.amount) AS  
Despesa_Mitjana  
-- Fem un select del nom del país i la mitjana(AVG) de la  
despesa(amount).  
From company  
LEFT JOIN transaction  
-- Fusionem la taula company amb la taula transaction.  
ON company.id = transaction.company_id  
GROUP BY Pais  
-- Agrupar per nom de país, així ens proporcionarà la mitjana  
de despesa de cada país.  
ORDER BY Despesa_Mitjana DESC;  
-- Ordenem per despesa. La despesa més gran serà la primera.
```

Pais	Despesa_Mitjana
United States	309.179412
Ireland	277.308387
United Kingdom	270.731700
Canada	269.647869
Sweden	260.615063
Norway	254.216324
Netherlands	253.017778
Germany	244.203220
Australia	232.052500
Belgium	228.147692
China	227.556667
New Zealand	222.277273
Italy	201.590000
France	179.198333
Spain	53.400000



## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 3

Exercici 1: Presenta el nom, telèfon i país de les companyies, juntament amb la quantitat total gastada, d'aquelles que van realitzar transaccions amb una despesa compresa entre 100 i 200 euros. Ordena els resultats de major a menor quantitat gastada.

```
SELECT company_name AS Nom, phone AS Telefon, country AS Pais,  
SUM(transaction.amount) AS Total_Gastat  
FROM Company  
LEFT JOIN transaction  
-- Fusionem la taula company amb la taula transaction.  
ON company.id = transaction.company_id  
WHERE transaction.amount BETWEEN 100 AND 200  
-- Afegim un filtre que només mostri els resultats on l'amount  
es troba entre 100 i 200.  
GROUP BY company.id  
-- Agrupem per id de l'empresa. Així veurem la suma de les  
transaccions de cada empresa.  
ORDER BY Total_Gastat DESC;  
-- Ordenem per despesa. La despesa més gran serà la primera.
```

Nom	Telefon	Pais	Total_Gastat
Enim Condimentum Ltd	09 55 51 66 25	United Kingdom	2747.41
Nunc Interdum Incorporated	05 18 15 48 13	Germany	2412.55
Ut Semper Foundation	01 60 36 33 06	Sweden	2285.80
Arcu LLP	06 46 04 41 45	Norway	1589.00
Lorem Eu Incorporated	01 83 66 62 07	Canada	1544.61
Malesuada PC	01 74 85 68 70	Ireland	1255.22
Non Institute	06 77 15 31 14	United Kingdom	1078.31
At Associates	09 56 61 10 65	New Zealand	368.81
Cras Vehicula Aliquet Industries	03 37 86 87 75	Netherlands	339.92
Tristique Neque Venenatis Institute	04 34 85 12 85	Sweden	296.30
Auctor Mauris Vel LLP	08 09 28 74 14	United States	287.60
Nec Luctus LLC	02 14 71 75 73	Norway	268.32
Amet Nulla Donec Corporation	07 15 25 14 74	Italy	197.65
Ac Libero Inc.	04 36 20 64 29	United Kingdom	186.34
Nunc In Foundation	03 79 81 18 92	Italy	183.84
Ac Industries	09 34 65 40 60	Germany	183.14
Tincidunt Associates	09 82 63 76 61	Ireland	173.34
Dolor Vitae Limited	06 53 60 43 60	France	164.88
Interdum Feugiat Sed Associates	04 88 40 32 52	United Kingdom	164.86
Pede Cum Ltd	07 62 26 48 38	Norway	160.78
Mauris Incorporated	06 84 33 15 97	Norway	158.50
Mottis Foundation	06 74 02 95 74	Australia	155.57



## Tasca SI.01

### Nocions bàsiques i components claus en el disseny de bases de dades relacionals

#### NIVELL 3

Exercici 2: Indica el nom de les companyies que van fer compres el 16 de març del 2022, 28 de febrer del 2022 i 13 de febrer del 2022.

```
SELECT DISTINCT company_name AS Nom
FROM Company
LEFT JOIN transaction
-- Fusionem la taula company amb la taula transaction.
ON company.id = transaction.company_id
WHERE DATE(timestamp) IN ("2022-03-16", "2022-02-28",
"2022-02-13");
-- Utilitzem el filtre DATE sobre el camp timestamp i
seleccionem les dates.
```

Nom
Sed LLC
Arcu LLP
Nunc Interdum Incorporated
Ut Semper Foundation
Lorem Eu Incorporated
Malesuada PC