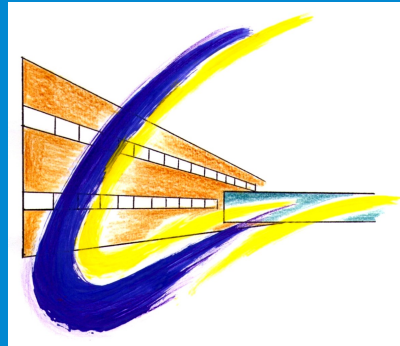


SMX-M3-UF5-NF1-AF3-PRE

Consultes SQL: Select

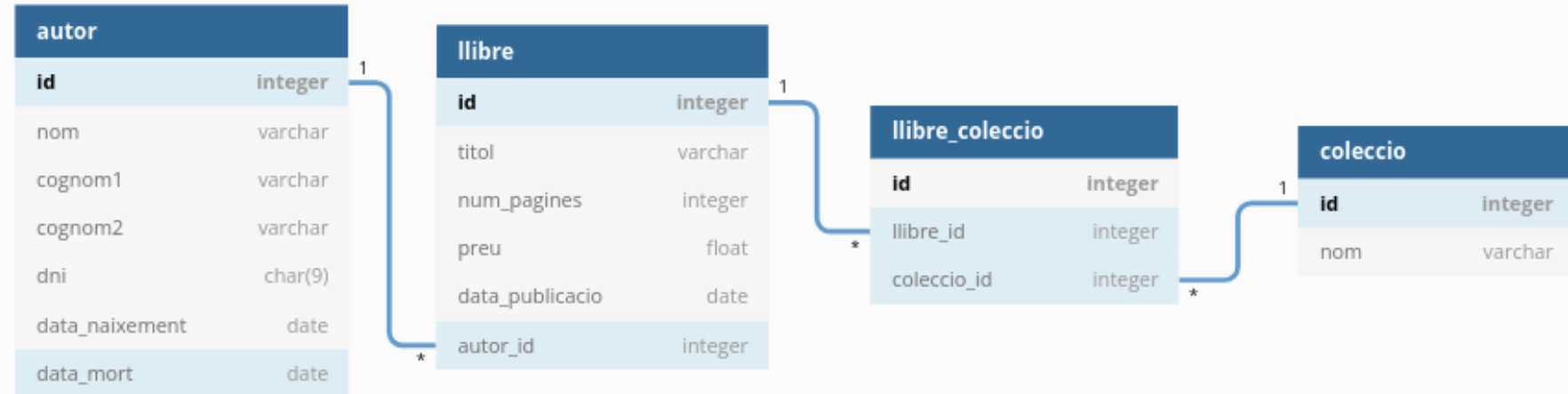


Joan Botella Vinaches
Institut Castellbisbal

Base de Dades

Base de Dades

```
table autor {  
  id integer [pk, increment]  
  nom varchar  
  cognom1 varchar  
  cognom2 varchar [null]  
  dni char(9) [unique]  
  data_naixement date  
  data_mort date [null]  
}  
  
table llibre {  
  id integer [pk, increment]  
  titol varchar  
  num_pagines integer  
  preu float  
  data_publicacio date  
  autor_id integer [ref: > autor.id]  
}  
  
table coleccio {  
  id integer [pk, increment]  
  nom varchar  
}  
  
table llibre_coleccio {  
  id integer [pk, increment]  
  llibre_id integer [ref: > llibre.id]  
  coleccio_id integer [ref: > coleccio.id]  
}
```



- **autor**

id	nom	cognom1	cognom2	dni	data_naixe...	data_mort
0	Michael	Crichton		12345678a	1942-10-23	2008-11-04
1	Matilde	Asensi	Carratalá	23456789b	1962-06-12	
2	Terry	Pratchett		34567890c	1948-04-28	2005-03-12
3	Andy	Weir		45678901d	1972-06-16	
4	Martha	Wells		56789012e	1964-09-01	

- **llibre**

id	titol	num_pagines	preu	data_publicacio	autor_id
0	Jurassic Park	448	9.9	1990-11-20	0
1	El Último Catón	496	18.5	2001-01-01	1
2	El Color de la Magia	285	9.95	1983-11-24	2
3	The Martian	369	12.25	2014-02-01	3
4	All Systems Red	160	11	2017-05-02	4
5	Sphere	385	9.99	1987-05-12	0
6	El Origen Perdido	452	15	2003-01-01	1
7	La Luz Fantástica	300	8.5	1987-01-01	2
8	Project Hail Mary	496	18.5	2021-04-04	3
9	Artificial Condition	180	10	2018-01-01	4

- **coleccio**

id	nom
0	Mundodisco
1	The Murderbot Diaries

- **llibre_coleccio**

id	llibre_id	coleccio_id
0	2	0
1	7	0
2	4	1
3	9	1

Consultes a una taula

- Ús de les cometes
 - Cometa simple ('): cadenes de caracters i dates.
 - Cometa doble ("): noms de taules, noms de camps, i alias.

- **Exemple a1:** Select d'un camp.

```
SELECT  
    "nom"  
FROM  
    "autor"  
;
```

nom
Michael
Matilde
Terry
Andy
Martha

- **Exemple a2:** Select de varios camps.

```
SELECT
    "cognom1",
    "cognom2",
    "nom"
FROM
    "autor"
;
```

cognom1	cognom2	nom
Crichton		Michael
Asensi	Carratalá	Matilde
Pratchett		Terry
Weir		Andy
Wells		Martha

- **Exemple a3:** L'asterisc.

```
SELECT
```

```
*
```

```
FROM
```

```
"autor"
```

```
;
```

id	nom	cognom1	cognom2	dni	data_naixe...	data_mort
0	Michael	Crichton		12345678a	1942-10-23	2008-11-04
1	Matilde	Asensi	Carratalá	23456789b	1962-06-12	
2	Terry	Pratchett		34567890c	1948-04-28	2005-03-12
3	Andy	Weir		45678901d	1972-06-16	
4	Martha	Wells		56789012e	1964-09-01	

- **Exemple a4:** Ordenar el resultat de manera ascendent.

```
SELECT  
    "nom",  
    "dni"  
FROM  
    "autor"  
ORDER BY  
    "cognom1"  
;
```

nom	dni
Matilde	23456789b
Michael	12345678a
Terry	34567890c
Andy	45678901d
Martha	56789012e

- **Exemple a5:** Ordenar el resultat de manera descendent.

```
SELECT  
    "nom",  
    "dni"  
FROM  
    "autor"  
ORDER BY  
    "cognom1" DESC  
;
```

nom	dni
Martha	56789012e
Andy	45678901d
Terry	34567890c
Michael	12345678a
Matilde	23456789b

- **Exemple a6:** Posar un alias als camps.

```
SELECT  
    "nom" AS "Nom de pila",  
    "cognom1" AS "Primer cognom",  
    "dni"  
FROM  
    "autor"  
;
```

Nom de pila	Primer cognom	dni
Michael	Crichton	12345678a
Matilde	Asensi	23456789b
Terry	Pratchett	34567890c
Andy	Weir	45678901d
Martha	Wells	56789012e

- **Exemple a7:** Filtres.

```
SELECT
    "titol"
FROM
    "llibre"
WHERE
    "preu" > 15.5
;
```

titol
El Último Catón
Project Hail Mary

- **Exemple a8:** Filtres combinats amb OR.

```
SELECT
    "titol"
FROM
    "llibre"
WHERE
    "preu" > 15.5
    OR "data_publicacio" < '2005-01-01'
;
```

titol
Jurassic Park
El Último Catón
El Color de la Magia
Sphere
El Origen Perdido
La Luz Fantástica
Project Hail Mary

- **Exemple a9:** Filtres combinats amb AND.

```
SELECT
    "titol"
FROM
    "llibre"
WHERE
    "preu" > 15.5
    AND "data_publicacio" < '2005-01-01'
;
```

titol
El Último Catón

- **Exemple a10:** Filtres combinats amb AND i OR.

```
SELECT
  "titol"
FROM
  "llibre"
WHERE
  (
    "preu" > 15.5
    AND "data_publicacio" < '2005-01-01'
  )
  OR "titol" = 'Sphere'
;
```

titol
El Último Catón
Sphere

- **Exemple a11:** Funció COUNT.

```
SELECT  
    COUNT(*)  
FROM  
    "autor"  
;
```

COUNT(*)
5

- **Exemple a12:** Funció MAX.

```
SELECT  
    MAX("preu")  
FROM  
    "llibre"  
;
```

MAX("preu")
18.5

- **Exemple a13:** Funció MIN.

```
SELECT  
    MIN("data_mort") AS "Data de la primera mort"  
FROM  
    "autor"  
;
```

Data de la primera mort
03/12/05

- **Exemple a14:** Funció CONCAT.

```
SELECT  
    CONCAT("cognom1", "nom")  
FROM  
    "autor"  
;
```

CONCAT("cognom1", "nom")
CrichtonMichael
AsensiMatilde
PratchettTerry
WeirAndy
WellsMartha

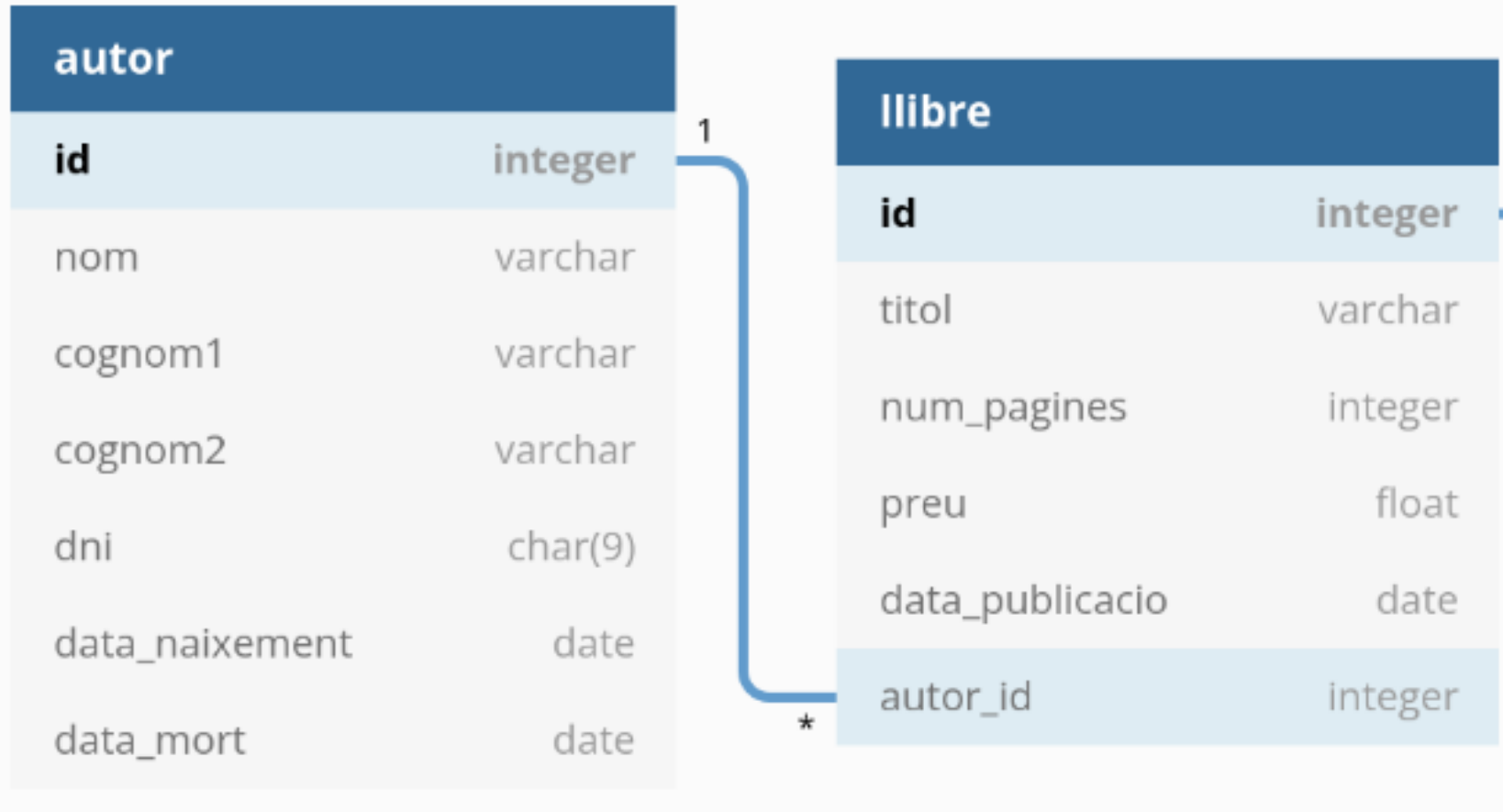
- **Exemple a15:** Funció CONCAT anidada.

```
SELECT
    CONCAT(
        CONCAT(
            "cognom1",
            ', '
        ),
        "nom"
    ) AS "Primer cognom i nom"
FROM
    "autor"
;
```

Primer cognom i nom
Crichton, Michael
Asensi, Matilde
Pratchett, Terry
Weir, Andy
Wells, Martha

Consultes a varies taules

Relació 1 a N



- **Exemple b01:** Dues taules sense filtre.

```
SELECT
    "autor"."nom",
    "llibre"."titol"
FROM
    "autor",
    "llibre"
;
```

nom	titol
Michael	Jurassic Park
Michael	El Último Catón
Michael	El Color de la Magia
Michael	The Martian
Michael	All Systems Red
Michael	Sphere
Michael	El Origen Perdido
Michael	La Luz Fantástica
Michael	Project Hail Mary
Michael	Artificial Condition
Matilde	Jurassic Park
Matilde	El Último Catón
Matilde	El Color de la Magia
Matilde	The Martian
Matilde	All Systems Red
Matilde	Sphere
Matilde	El Origen Perdido
Matilde	La Luz Fantástica
Matilde	Project Hail Mary
Matilde	Artificial Condition
Terry	Jurassic Park
Terry	El Último Catón
Terry	El Color de la Magia
Terry	The Martian
Terry	All Systems Red
Terry	Sphere
Terry	El Origen Perdido
Terry	La Luz Fantástica
Terry	Project Hail Mary
Terry	Artificial Condition
Andy	Jurassic Park
Andy	El Último Catón
Andy	El Color de la Magia
Andy	The Martian

- **Exemple b02:** A través de la clau aliena.

```
SELECT
    "autor"."id" AS "autor.id",
    "autor"."nom" AS "autor.nom",
    "llibre"."id" AS "llibre.id",
    "llibre"."titol" AS "llibre.titol",
    "llibre"."autor_id" AS "llibre.autor_id"
FROM
    "autor",
    "llibre"
WHERE
    "llibre"."autor_id" = "autor"."id"
;
```

autor.id	autor.nom	llibre.id	llibre.titol	llibre.autor_id
0	Michael	0	Jurassic Park	0
0	Michael	5	Sphere	0
1	Matilde	1	El Último Catón	1
1	Matilde	6	El Origen Perdido	1
2	Terry	2	El Color de la Magia	2
2	Terry	7	La Luz Fantástica	2
3	Andy	3	The Martian	3
3	Andy	8	Project Hail Mary	3
4	Martha	4	All Systems Red	4
4	Martha	9	Artificial Condition	4

Consultes a varies taules - Relació 1 a N - Exemple b02

autor.id	autor.nom	llibre.id	llibre.titol	llibre.autor_id
0	Michael	0	Jurassic Park	0
0	Michael	5	Sphere	0
1	Matilde	1	El Último Catón	1
1	Matilde	6	El Origen Perdido	1
2	Terry	2	El Color de la Magia	2
2	Terry	7	La Luz Fantástica	2
3	Andy	3	The Martian	3
3	Andy	8	Project Hail Mary	3
4	Martha	4	All Systems Red	4
4	Martha	9	Artificial Condition	4
<AutoFields>		<AutoFields>		

- **Exemple b03:** Consulta per a informe.

```
SELECT
  CONCAT(
    CONCAT(
      "autor"."cognom1",
      ' ',
    ),
    "autor"."nom"
  ) AS "autor",
  "llibre"."titol" AS "llibre"
FROM
  "autor",
  "llibre"
WHERE
  "llibre"."autor_id" = "autor"."id"
;
```

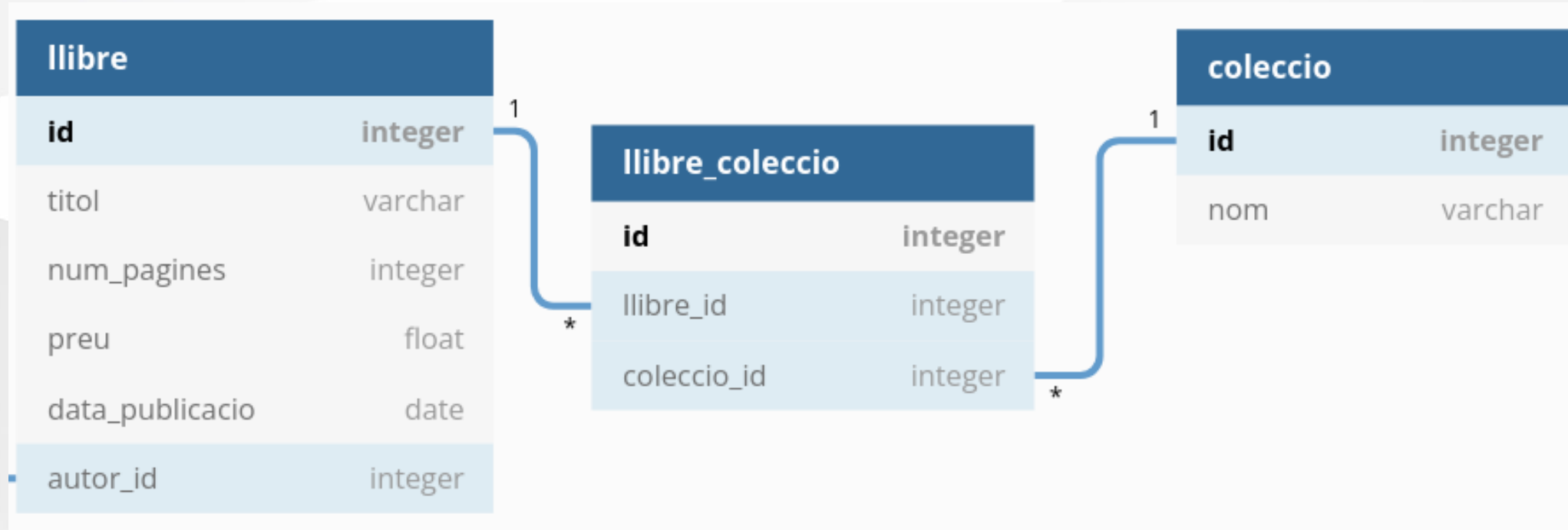
autor	llibre
Crichton, Michael	Jurassic Park
Crichton, Michael	Sphere
Asensi, Matilde	El Último Catón
Asensi, Matilde	El Origen Perdido
Pratchett, Terry	El Color de la Magia
Pratchett, Terry	La Luz Fantástica
Weir, Andy	The Martian
Weir, Andy	Project Hail Mary
Wells, Martha	All Systems Red
Wells, Martha	Artificial Condition

- **Exemple b04:** Consulta per a informe, estesa.

```
SELECT
    CONCAT(
        CONCAT(
            "autor"."cognom1",
            ' '
        ),
        "autor"."nom"
    ) AS "autor",
    "llibre"."titol" AS "llibre",
    "llibre"."preu"
FROM
    "autor",
    "llibre"
WHERE
    "llibre"."autor_id" = "autor"."id"
    AND "autor"."data_mort" IS NOT NULL
ORDER BY
    "llibre"."preu" DESC
;
```

autor	llibre	preu
Crichton, Michael	Sphere	9.99
Pratchett, Terry	El Color de la Magia	9.95
Crichton, Michael	Jurassic Park	9.9
Pratchett, Terry	La Luz Fantástica	8.5

Relació N a N



- **Exemple b05:** Tres taules sense filtre.

```
SELECT
    "llibre"."titol" AS "llibre.titol",
    "llibre_coleccio"."id" AS "llibre_coleccio.id",
    "coleccio"."nom" AS "coleccio.nom"
FROM
    "llibre",
    "llibre_coleccio",
    "coleccio"
;
```

llibre.titol	llibre_coleccio.id	coleccio.nom
Jurassic Park	0	Mundodisco
Jurassic Park	0	The Murderbot Diaries
Jurassic Park	1	Mundodisco
Jurassic Park	1	The Murderbot Diaries
Jurassic Park	2	Mundodisco
Jurassic Park	2	The Murderbot Diaries
Jurassic Park	3	Mundodisco
Jurassic Park	3	The Murderbot Diaries
El Último Catón	0	Mundodisco
El Último Catón	0	The Murderbot Diaries
El Último Catón	1	Mundodisco
El Último Catón	1	The Murderbot Diaries
El Último Catón	2	Mundodisco
El Último Catón	2	The Murderbot Diaries
El Último Catón	3	Mundodisco
El Último Catón	3	The Murderbot Diaries
El Color de la Magia	0	Mundodisco
El Color de la Magia	0	The Murderbot Diaries
El Color de la Magia	1	Mundodisco
El Color de la Magia	1	The Murderbot Diaries
El Color de la Magia	2	Mundodisco
El Color de la Magia	2	The Murderbot Diaries
El Color de la Magia	3	Mundodisco
El Color de la Magia	3	The Murderbot Diaries
The Martian	0	Mundodisco
The Martian	0	The Murderbot Diaries
The Martian	1	Mundodisco
The Martian	1	The Murderbot Diaries
The Martian	2	Mundodisco
The Martian	2	The Murderbot Diaries
The Martian	3	Mundodisco
The Martian	3	The Murderbot Diaries

- **Exemple b06:** A través de taula intermèdia.

```
SELECT
  "llibre"."id" AS "llibre.id",
  "llibre"."titol" AS "llibre.titol",
  "llibre_coleccio"."llibre_id" AS "llibre_coleccio.llibre_id",
  "llibre_coleccio"."coleccio_id" AS "llibre_coleccio.coleccio_id",
  "coleccio"."id" AS "coleccio.id",
  "coleccio"."nom" AS "coleccio.nom"
FROM
  "llibre",
  "llibre_coleccio",
  "coleccio"
WHERE
  "llibre_coleccio"."llibre_id" = "llibre"."id"
  AND "llibre_coleccio"."coleccio_id" = "coleccio"."id"
;
```

llibre.id	llibre.titol	llibre_coleccio.llibre_id	llibre_coleccio.coleccio_id	coleccio.id	coleccio.nom
2	El Color de la Magia	2	0	0	Mundodisco
4	All Systems Red	4	1	1	The Murderbot Diaries
7	La Luz Fantástica	7	0	0	Mundodisco
9	Artificial Condition	9	1	1	The Murderbot Diaries

Consultes a varies taules - Relació N a N - Exemple b06

llibre.id	llibre.titol	llibre_coleccio.llibre_id	llibre_coleccio.coleccio_id	coleccio.id	coleccio.nom
2	El Color de la Magia	2	0	0	Mundodisco
4	All Systems Red	4	1	1	The Murderbot Diaries
7	La Luz Fantástica	7	0	0	Mundodisco
9	Artificial Condition	9	1	1	The Murderbot Diaries

- **Exemple b07:** Consulta per a informe.

```
SELECT
    "coleccio"."nom" AS "Colecció",
    "llibre"."titol" AS "Novel·la"
FROM
    "llibre",
    "llibre_coleccio",
    "coleccio"
WHERE
    "llibre_coleccio"."llibre_id" = "llibre"."id"
    AND "llibre_coleccio"."coleccio_id" = "coleccio"."id"
;
```

Colecció	Novel·la
Mundodisco	El Color de la Magia
The Murderbot Diaries	All Systems Red
Mundodisco	La Luz Fantástica
The Murderbot Diaries	Artificial Condition

- **Exemple b08:** Consulta per a informe, estesa.

```
SELECT
    "coleccio"."nom" AS "Colecció",
    "llibre"."titol" AS "Novel·la",
    "llibre"."preu" AS "Preu"
FROM
    "llibre",
    "llibre_coleccio",
    "coleccio"
WHERE
    "llibre_coleccio"."llibre_id" = "llibre"."id"
    AND "llibre_coleccio"."coleccio_id" = "coleccio"."id"
    AND "llibre"."preu" > 9
ORDER BY
    "coleccio"."nom",
    "llibre"."preu" DESC
;
```

Colecció	Novel·la	Preu
Mundodisco	El Color de la Magia	9.95
The Murderbot Diaries	All Systems Red	11
The Murderbot Diaries	Artificial Condition	10